سلسلة الفكر الحديث في الإدارة المالية
(٣)

الفكر الحديث فى إدارة المخاطر

الهندسة المالية بإستخدام
التوريق والمشتقات

الجزء الأول : التوريق

دكتور منير إبراهيم هندى
أستاذ الإدارة المالية والمؤسسات المالية
كلية التجارة ـ جامعة طنطا

إهــــداء

إلى آخر عنقود أساتذتى الأجلاء

أستاذى الدكتور

محمد صالح الحناوى

مقدمـــة

آليت على نفسي منذ ما يقرب من خمسة عشر عاما، أن أساهم في تضييق الهوة بين المؤلفات العربية في الإدارة المالية، ومثيلتها باللغات الأجنبية، وكانت اللغة الإنجليزية هي معياري في المقارنة. فقدمت لطلاب الإدارة المالية سلسلة الفكر الحديث في الإدارة المالية، حيث بدأت السلسلة بالفكر الحديث في الاستثمار، تبعها الفكر الحديث في مصادر تمويل الشركات. والآن الكتاب الثالث الفكر الحديث في إدارة المخاطر، التي يقول عنها جرينسبان، أفضل من أدار الاقتصاد الأمريكي على الإطلاق، بأنها فن إدارة منشآت الأعمال. فإدارة المنشأة مرادف لإدارة المخاطر التي تتعرض لها.

وعندما شرعت في وضع الإطار الذي يغطي الموضوع، اتضح أنه يحتاج إلى وقت طويل طويل. صادف ذلك سقوط أوراق خضراء من حولي، أقارب وأصدقاء وزملاء ومعارف في سن الزهور. سنة الحياة، ليس فيها جديد، ولكنها غيرت من نظرتي إلى الأهداف المستقبلية. وسألت نفسي. لماذا الانتظار حتى تغطية الموضوع برمته مرة واحدة؟ من يدري؟ تساءلت بيني وبين نفسي عن سبيل آخر. راجعت أوراقي، اكتشفت امكانية البدأ بجزء أول يركز على إدارة المخاطر باستخدام التوريق، وهو الكتاب الذي بين يديك. ثم إذا ما كان في العمر بقية، حينئذ يكون موعدنا مع الجزء الثاني وهي إدارة المخاطر بإستخدام المشتقات، الذي قطعت بالفعل فيه شوطا كبيرا، إذ انتهيت من أحد أقسامه الثلاثة هو عقود المبادلة، ليتبقى إدارة المخاطر بإستخدام العقود الآجلة والمستقبلة، وإدارة المخاطر باستخدام عقود الاختيار. وإذا ما شاء الله، حينئذ يكون هناك لقاء ثالث يغطي الهندسة المالية في إدارة مخاطر الائتمان.

نعود للجزء الأول الذى بين يديك والذى يتكون من خمسة أبواب تتضمن أربعة عشر فصلا، حيث خصص الباب الأول لأساسيات الهندسة المالية وإدارة المخاطر. بينما خصص الباب الثانى لاستخدامات الهندسة المالية فى مواجهة المشكلات التى تتعرض لها منشآت الأعمال. جاء بعد ذلك الباب الثالث الذى يغطى استخدامات الهندسة المالية فى تطوير الأداء، تبعه الباب الرابع الذى يقدم لنا أوراقا مالية مستحدثة. ثم اختتم الكتاب بالباب الخامس الذى يعرض للتوريق أى خلق أوراق مالية ذات سيولة مرتفعة من أصول مالية ذات سيولة منخفضة.

وفى معالجة الموضوعات التى تضمنتها الفصول التى يتكون منها الكتاب، آثرت أن أتناول من آن لآخر منتجات للهندسة المالية معروفة للقارئ. أما هدفى من وراء ذلك فهو الكشف عن جوانب الهندسة المالية التى تنطوى عليها تلك المنتجات، وكيف وأنها تمكنت من استيفاء احتياجات ملحة لمنشآت الأعمال. ومن المعتقد أن ذلك من شأنه أن يسهم فى تنمية قدرة القارئ على التطوير والابتكار. هذا فضلا على تأكيد أن الهندسة المالية ليست لغزا أو معضلة، بل هى فى حقيقة الأمر مجالا ممكنا، طالما أن لدينا المعرفة بأساسيات الإدارة المالية.

وكانت سعادتى لا توصف، عندما عثرت على حالة واقعية، استطاع من خلالها بنكير استثمار مصرى، أن يساعد منشأة تابعة للقطاع الخاص، فى إصدار سندات لها سمات الودائع المصرفية، بحيث يمكن القول بأنها ودائع تم استنساخها من سندات أصدرها القطاع الخاص. وزادت سعادتى عندما دعانى اتحاد البورصات العربية للتحدث أمام رؤساء البورصات وهيئات سوق المال فى عالمنا العربى فى نوفمبر من عام ١٩٩٩، عن كيفية تنشيط أسواق التداول. وأثناء النقاش أشار رئيس البورصة التونسية، أن هذا النوع من الهندسة المالية يمارس هناك منذ الثمانينات.

ألم أقل لك أن الهندسة المالية ليست لغزا، ويمكننا محاكاة من سبقونا فى هذا المضمار.

ويحدو المؤلف الأمل كل الأمل، أن يشعر القارئ العربى بأن الجهد الذى بذل فى اعداد هذا الكتاب، والطريقة الذى تناولت بها موضوعاته، من شأنها أن تسهم فى اعدادة لتقديم ابتكارات مبدعة وخلاقة، تثرى الفكر فى مجال الادارة المالية، وتحقق الكفاءة والفاعلية لمنشآت الأعمال. كما يحدونى الأمل أن يلقى الكتاب رضا استاذتى الأجلاء، الذين كان لهم الفضل كل الفضل، فى كل ما أقدمه من أعمال: استاذتى الأستاذ الدكتور جميل أحمد توفيق، والأستاذ الدكتور سيد الهوارى، والأستاذ الدكتور شوقى حسين عبد الله، والأستاذ الدكتور محمد صالح الحناوى. كما يصعب على المرء أن ينسى واحداً من رواد الادارة المالية فى عالمنا العربى، استاذى المرحوم دكتور حسن توفيق.

والله ولى التوفيق ،،،

المؤلف

محتويـــات الكتـاب

الباب الأول
أساسيات

الفصل الأول
مقدمة

الفصل الثانى
هيكل أسعار الفائدة

الفصل الثالث

حساسية سعر السند لمخاطر أسعار الفائدة

الباب الرابع
الهندسة المالية فى مواجهة
المشاكل التى تتعرض لها منشآت الأعمال

الفصل الرابع
الهندسة المالية لإدارة مخاطر الاستثمار فى السندات

الفصل الخامس
إعادة هيكلة الشركات

الفصل السادس

تحويل الشركة المساهمة إلى شركة خاصة

الباب الثالث

الهندسة المالية فى خدمة تطوير الأداء

الفصل السابع

العمليات المبتكرة لتحسين الاداء

الفصل الثامن

التزاوج بين الهندسة المالية والتقدم التكنولوجى

الفصل التاسع
هندسة مالية متقدمة

الباب الرابع
أوراق مالية مستحدثه

الفصل العاشر
صكوك الملكية المطورة

الفصل الحادى عشر
الأوراق المالية ذات الدخل
الثابت المطورة

الباب الخامس

التوريق

الفصل الثانى عشر

السندات الصفرية

الفصل الثالث عشر

السوق الثانوى لقروض الرهن العقارى

الفصل الرابع عشر

الأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية

لمحفظة القروض

الفصل الخامس عشر

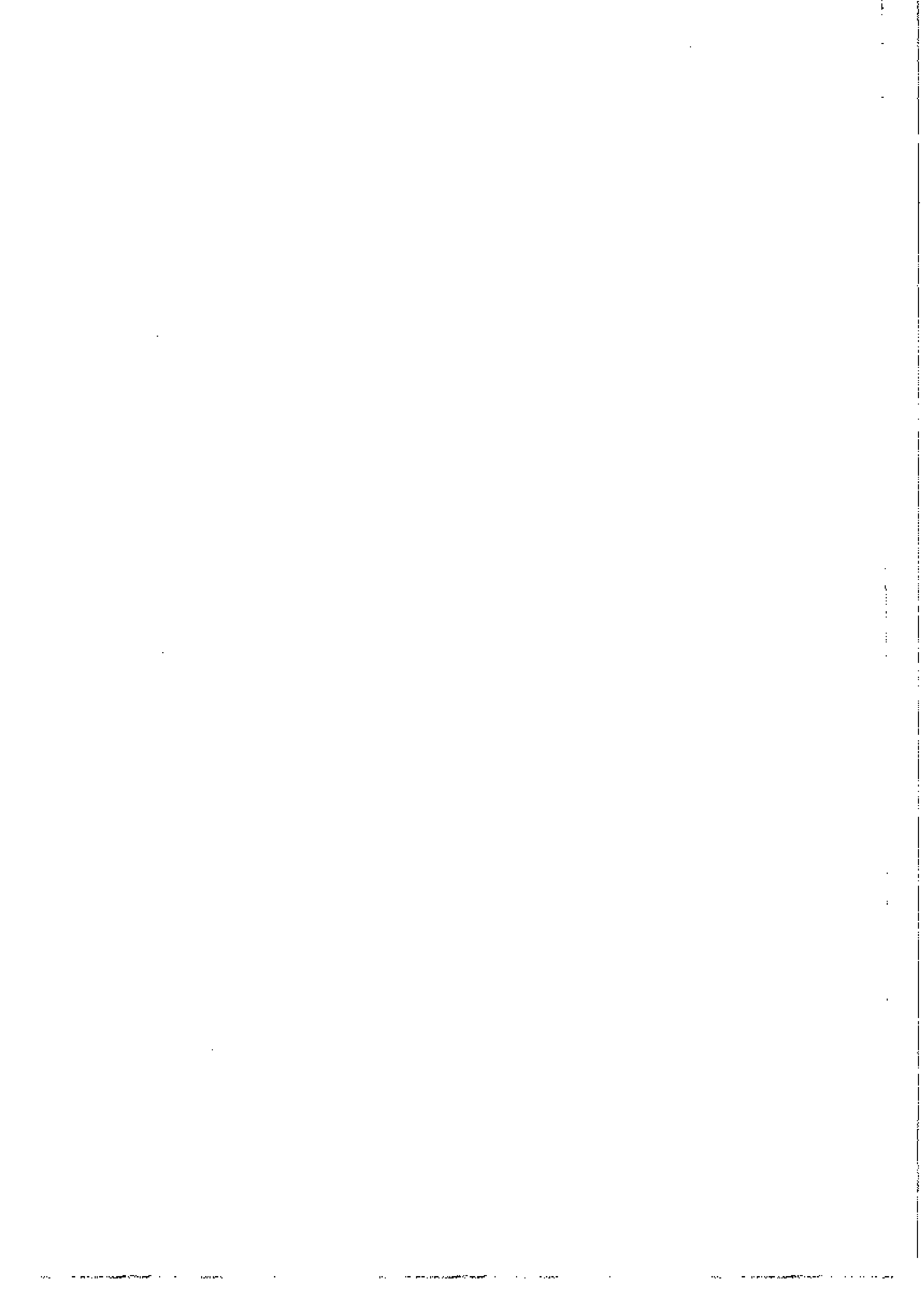
السندات الصادرة عن القروض العقارية المرهونة «سمو»

ملاحــــــق

تنبيه

بالنسبة للقارئ الذى يفضل أن يقرأ فصولاً مختارة، يوجد قاموس فى نهاية الكتاب يشرح المصطلحات Glossary التى تكرر ذكرها، حتى نجنبه مشقة الرجوع إلى محتويات فصول أخرى لمعرفة المقصود بكل مصطلح. كذلك يوجد قاموس غير مشروح لأهم المصطلحات التى تضمنها الكتاب والصفحة التى ورد فيها. ولعل فى هذا القاموس بعض الفائدة للقارئ الذى يبغى توسيع دائرة اضطلاعه بقراءة مراجع أجنبية.

الباب الأول
أساسيات



يتضمن هذا الباب الأساسيات التى تقوم عليها فكرة هذا الكتاب. فالفصل الأول منه يعرض لإطار الهندسة المالية، وما يعنيه أصطلاح التغطية، وما ينطوى عليه مفهوم المشتقات. أما الفصل الثانى فيركز على هيكل أسعار الفائدة، الذى يرتبط ارتباطا وثيقا بالأوراق المالية بصفة عامه، والسندات بصفة خاصة، حيث يعطى الإجابه عن أسباب التباين بين غلة السندات المتداوله فى السوق. وأخيرا يتناول الفصل الثالث واحدا من أهم أنواع المخاطر التى تتعرض لها السندات، هو مخاطر تغير سعر الفائده، وكيفية قياسها. وإذا ما تساءل القارئ لماذا كل هذا التركيز على الأساسيات التى ترتبط بالسندات؟ نرد عليه بالقول، بأنها الأداة التمويلية التقليدية التى قطعت فيها الهندسة المالية شوطا كبيرا، مقارنة بالأدوات التمويلية الأخرى.

الفصل الأول

مقدمة

يدرك طلاب الإدارة المالية أن المقصود بالمخاطر Risk هو التقلب المتوقع في العائد المستقبلي. ويدركون كذلك أن المدير المالي يواجه نوعين من المخاطر: مخاطر الأعمال والمخاطر المالية. وترتبط مخاطر الأعمال Business Risk والتي يطلق عليها أحيانا مخاطر التشغيل Operating Risk بظروف الصناعة التي تنتمي إليها المنشأة ، مثل المستوى التكنولوجي، والابتكار والتطوير، وظروف المنافسة. وليس هناك من سبيل تستطيع من خلاله المنشأة التغطية ضد مخاطر الأعمال، بل ويمكن القول بأن المنشآت ذاتها تسعى للتعرض لتلك المخاطر. فالتطوير والابتكار وما ينطوي عليه من فشل محتمل، هو مصدر من مصادر مخاطر الأعمال، ومع هذا تسعى المنشآت إليه بهدف تحقيق ميزة تنافسية، تضيف المزيد إلى ثروة الملاك في المدى الطويل.

وعلى عكس مخاطر الأعمال التي ترتبط بمتغيرات تشغيليه، فإن المخاطر الماليه Financial Risk ترتبط بمتغيرات ماليه لا دخل لإدارة المنشأة فيها، مثل التغير في أسعار الفائده، والتغير في أسعار الصرف، وما شابه ذلك. كذلك فإنه على عكس مخاطر الأعمال التي يصعب أن لم يستحيل التغطية ضدها، فإن المخاطر المالية يمكن التحكم فيها. بل ويمكن القول، أنه بفضل الهندسة المالية، أصبح من الممكن للمنشأه التغطية ضد تلك المخاطر بالقدر الذي ترغبه، وهي ميزة لها أهميتها، وإن كانت غير مجانيه، إذ هناك دائما ثمن للتغطية. وعندما تنجح المنشأة في التحكم في المخاطر المالية، فإن الفرصة تصبح متاحة للإدارة للتفرغ لإدارة مخاطر التشغيل.

وهكذا نكون قد وضعنا الإطار لمكونات هذا الفصل، الذى يتضمن أربعة أقسام. ففى القسم الأول نعرض للمخاطر المالية وكيفية التعامل معها، ثم نتناول فى القسم الثانى مفهوم الهندسة المالية. يأتى بعد ذلك القسم الثالث الذى يخصص لأداة هامه للهندسة الماليه هى المشتقات، فالقسم الرابع الذى يزيل الرهبة من اصطلاح الهندسة المالية. ونختتم الفصل بالقسم الخامس الذى يعرض لمكونات هذا الكتاب.

إدارة المخاطر المالية :

تتعرض منشآت الأعمال لأربعة أنواع رئيسية من المخاطر المالية هى: مخاطر سعر الفائدة، ومخاطر سعر الصرف، ومخاطر حقوق الملكية أى التقلب فى أسعار الأسهم، ومخاطر أسعار السلع. وإذا كانت مخاطر التضخم ليست من بين المخاطر المالية المشار إليها، فليس معنى هذا انكار وجودها، ذلك أنها تنعكس بصورة أو أخرى فى أنواع المخاطر المذكورة . نؤكد على ذلك بفكر أرفنج فيشر (Megginson, 1997, p.172) الذى على أساسه صيغت المعادلة ١ ـ ١، المحددة لسعر الفائدة الإسمى .

سعر الفائدة الإسمى= سعر الفائدة الحقيقى + علاوة التضخم (١ ـ ١)

كذلك ينعكس التضخم فى سعر الصرف. فارتفاع معدل التضخم فى دولة ما، مع ثبات العوامل الأخرى على حالها، لابد وأن يؤدى إلى إنخفاض سعر صرف عملتها، أى انخفاض قوتها الشرائية (Fischer, 1998). أما تأثير التضخم على أسعار السلع، فليس فى حاجة إلى توضيح. نأتى لتأثير التضخم على أسعار الأسهم العادية والمؤشرات (IMF, 1998a, p.8) أى حقوق الملكيه، والذى يأتى نتيجة

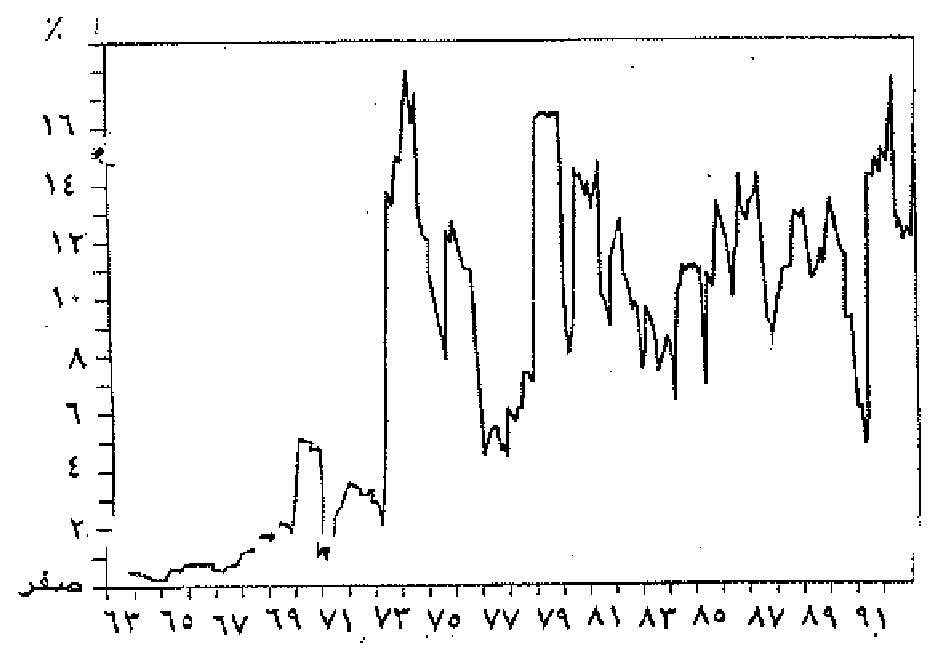
لكون التضخم يؤثر على معدل الخصم أى معدل العائد المطلوب على الاستثمار، ومن ثم يؤثر عكسيا على أسعار الأوراق المالية المتداوله.

ولقد أصبح حجم المخاطر المالية بمكوناتها الأربعة ملموسا، بل ومهددا لاستقرار الاقتصاد العالمى والمحلى. ولنبدأ بمخاطر سعر الصرف. فالتقلب فى سعر صرف الين خلال التسعينات من القرن العشرين، والتقلب فى سعر صرف عملة العديد من دول جنوب شرق آسيا منذ منتصف التسعينات (IMF, 1998b, p.3)، والتقلب فى سعر صرف الجنيه المصرى فى العامين الأخرين من القرن العشرين، بعد ان كان يتمتع باستقرار امتد لسنوات، كلها شهادة على الحدة التى تتسم بها مخاطر سعر الصرف بإعتباره إحدى مشتقات المخاطر المالية. فبسببها يهتز رصيد الدولة من العملات الحرة، ويتأثر بسببها تدفق الاستثمار الأجنبى، وترتفع تكلفة الواردات. حقا عادة ما يكون لذلك أثر إيجابى على الصادرات، إلا أن ذلك مرهون بكون اقتصاد الدولة هو اقتصاد تصدير وليس اقتصاد استيراد. ويصور شكل ١ـ١ تطور التقلب فى سعر صرف المارك الألمانى فى مقابل الدولار (Jorion and khoury, 1995, p.9).

وتشهد السبعينات والثمانينات من القرن العشرين على حدة تقلبات أسعار الفائدة فى الأسواق العالمية. ويصور شكل ١ـ ٢ التقلب فى أسعار الفائدة الأمريكية، مقاسة بالتقلب فى عائد السندات الحكومية. ويقدم السوق المصرى شهادة مماثلة على حدة التغير فى سعر الفائدة وذلك خلال التسعينات (هندى وزملائه، ١٩٩٩). أما بالنسبة للتقلب فى أسعار السلع، فأمامنا سلعة استيراتيجية هى البترول، تستخدم لتوليد الطاقة كما تستخدم فى العديد من المنتجات، وكما يوضح شكل ١ـ٣ فإن التقلب فى أسعارها كان

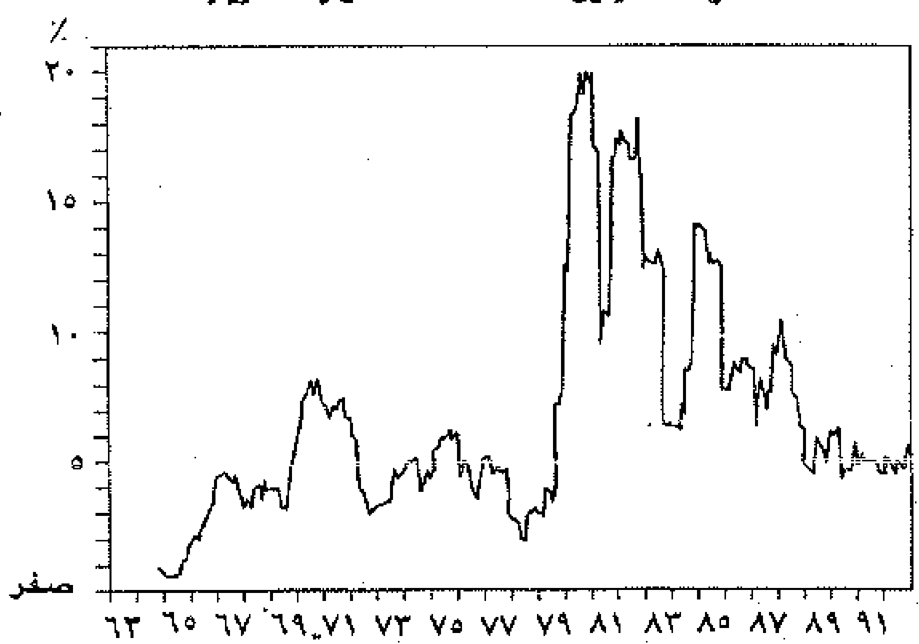
شكل ١ - ١

الانحراف المعيارى لسعر الصرف بين المارك والدولار الأمريكى



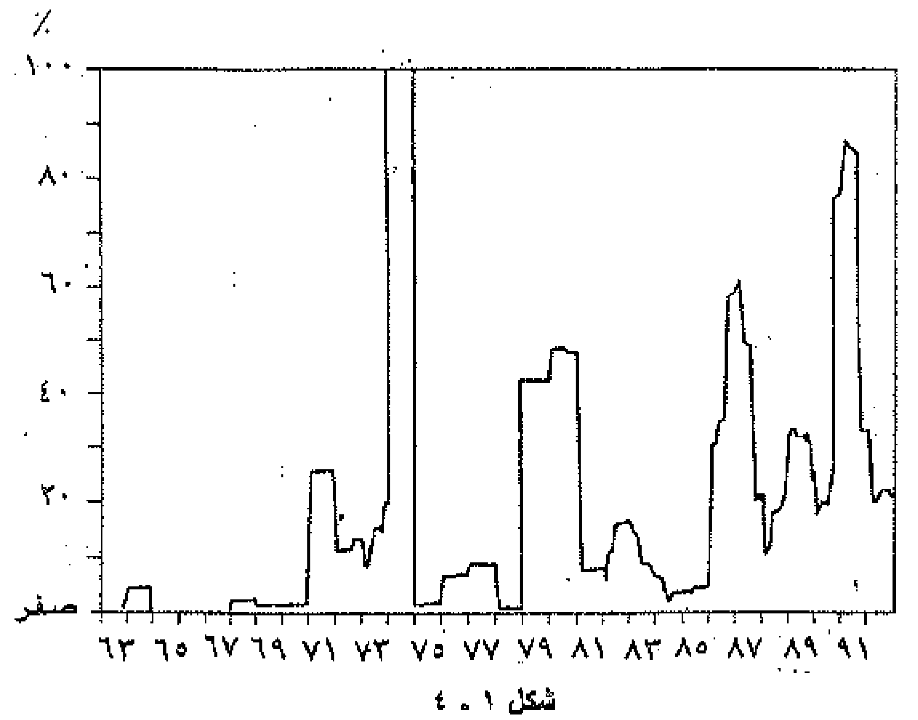
شكل ١ - ٢

الانحراف المعيارى لغلة السندات الحكومية الأمريكية



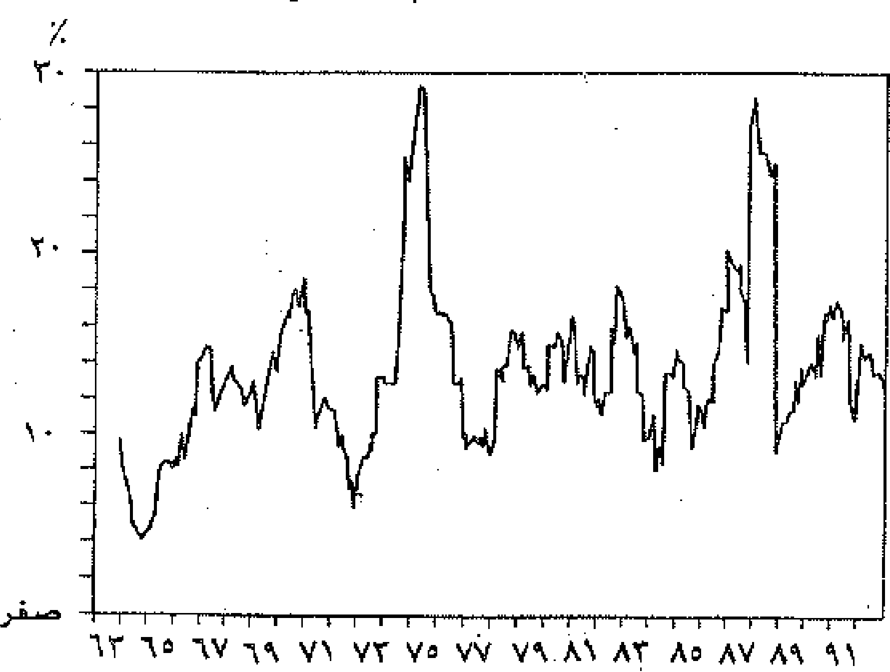
شكل ١ ـ ٣

الانحراف المعيارى لأسعار البترول



شكل ١ ـ ٤

الانحراف المعيارى لأسعار الأسهم فى السوق الأمريكى



شديدا وملموساً. كذلك كان التقلب في أسعار الأسهم ملحوظا في كافة الأسواق، ومن بينها السوق الأمريكي، كما يتضح من شكل ١-٤ . وعلى الرغم من أن الأشكال الأربعة هي عن الفترة ما بين ١٩٦٢ ، ١٩٩١ (Jorion and khoury, 1995, p.p) فإن التقلب كان ظاهرة مستمره امتدت حتى نهاية القرن العشرين، سواء في أسعار الصرف (IMF, 1998b, p.3) أو في معدلات التضخم (IMF, 1999, pp.9,17) أو في أسعار الفائدة (Martineez, 1998) أو في أسعار السلع (Un, 1998) أو في مؤشرات السوق (IMF, 1998a, p.8).

إن المشكلة مع المخاطر ليس فقط في حجمها، ولكن في كونها تحدث فجأة ودون توقع (Martineez, 1998). من كان يتوقع القرار التاريخي للزعيم القومي الملك فيصل في عام ١٩٧٣، والذى قفزت على أثره أسعار البترول؟ من كان يتوقع انهيار أسواق رأس المال في يوم الأثنين ١٩ أكتوبر من عام ١٩٨٧، والذى أطلق عليه حينذاك يوم الاثنين الأسود؟ من كان يتوقع اشراف اقتصاديات النمور الآسيوية على الانهيار في النصف الثاني من التسعينات من القرن العشرين، وما تبعه من تأثير على أسعار الصرف، وأسعار الفائدة، وأسعار السلع وأسعار الأسهم، التي تمثل مصدر للمخاطر المالية لمنشآت الأعمال؟ من كان يتوقع أنهيار أسعار أسهم شركات التكنولوجيا المقيدة في نازداك، في يوم الجمعة ١٧ مارس من عام ٢٠٠٠، والذى أطلق عليه يوم الجمعة الأسود.

وليست المفاجأة وحدها هي السمة المميزه للمخاطر المالية، بل هناك سمة أخرى وهي أنها إذا عصفت باقتصاد دولة مؤثره أو مجموعة من الدول، فلا وأن يمتد أثرها إلى باقي دول العالم، مهما طال الزمن ، ولنا في أزمة دول جنوب شرق أسيا، التي بلغت قمتها في أكتوبر من عام ١٩٩٧ دروس وعبر. فلقد امتد أثر الأزمة في

البداية إلى اليابان وإلى كافة الدول التى لهـا بدول الأزمة علاقات اقتصادية قوية (IMF, 1998a, p.9) بعدها امتدت الأزمة إلى باقى دول العالم، فارتدت على أثرها معدلات النمو الاقتصادى العالمى (IMF, 1999, pp.9 and 17) .

وفى مصر لم يتأثر اقتصادها فى البداية، ولكن مع مضى وقت ليس بالطويل، وبالتحديد فى منتصف عام ١٩٩٨، حيث بدأ تأثير الركود الاقتصادى وما تبعه من انخفاض فى أسعار البترول. ونتيجة لذلك انخفضت حصيلة مصر من صادرتها البترولية، وانخفض دخل قناة السويس نتيجة انخفاض حجم التجارة العالمى خاصة مع دول الأزمه. كما كان لإنخفاض أسعار البترول، أثر غير مباشر على رصيد الدولة من العملات، نتيجة لانخفاض تحويلات العاملين المصريين فى دول الخليج. ناهيك عن تأثير دخل السياحه، نتيجة انخفاض الطلب عليها من مواطنى دول جنوب شرق آسيا ومواطنى دول الخليج.

وهكذا نخلص إلى أن المخاطر المالية مؤثرة وتحدث دون توقع، ويمتد أثرها إلى كافة أنحاء المعمورة. كل هذا يعنى ضرورة مواجهتها بإدارتها من خلال سبل التغطية، ولذلك مردوده الإيجابى على اقتصاديات المشروع والاقتصاد القومى برمته. فالتغطية مثلا من شأنها أن تتيح الفرصة للمنشأة لأن تخطط للمستقبل، فى ظل درجة أكبر من التأكد. ولنضرب لذلك مثلا شركة تستورد مواد خام، وترغب فى التعاقد على منتجاتها مع عملائها. فلو أن تلك الشركة قد نجحت فى التغطية ضد مخاطر ارتفاع سعر المادة الخام، وذلك بإبرام عقوداً مستقبله لشرائها، لأمكنها تقدير تكلفة المنتج بدرجة عالية من التأكد، خاصة عندما تمثل المادة الخام الجانب الأكبر من تكلفة الانتاج.

كما يمكن من خلال التغطية الحد من مخاطر الإفلاس. فالبنك التجارى الذى يقدم قروضا متوسط أو طويل الأجل بأسعار فائدة ثابتة، فى الوقت الذى تتغير فيه أسعار الفائدة على الودائع، التى تمثل المصدر الأساسى للإقراض، يمكنه أن يغطى مركزه ضد مخاطر ارتفاع أسعار الفائدة على الودائع إلى مستوى قد يفوق سعر الفائدة الثابت على القروض. يمكن للبنك تحقيق ذلك بإبرام عقود مبادلة أسعار فائدة، بمقتضاها تتم مبادلة سعر الفائدة الثابت على القروض بسعر فائدة متغير.

غير أن ما ينبغى الإشارة إليه هو أن التغطية وإن كانت منخفضة التكلفة، إلا أنها لا يمكن أن تكون مجانية. فأولا هناك تكلفة المعاملات، وهناك العمولة أو المكافأة التى يحصل عليها صانع السوق. فالمستثمر الذى يرغب فى تغطية مركزه، يدرك أن الطرف الآخر الذى يتعاقد معه هو الذى سوف تنتقل إليه المخاطر، ومن ثم لابد أن يحصل على تعويض ملائم عنها. هذا التعويض هو التكلفة التى يتكبدها المستثمر الذى يرغب فى التغطية. وتبدو تكلفة التغطية واضحة فى عقود الاختيار وعقود المبادله. وبالنسبة للعقود المستقبله، يشير مارشال وبنسال (Marshall and Bansal, 1993, p.533) إلى أنه إذا كان سعر العقد المستقبلى يعادل سعر الأصل فى السوق الحاضر فى تاريخ التسليم، حينئذ لا تكون هناك تكلفة للتغطية. إلا أن الواقع يشير إلى وجود تباين فى العادة بين السعرين، هذا التباين يمثل جزءاً من تلك التكلفة.

ونختتم هذا القسم بما أشار إليه ماسون وزملاؤه (Mason et al, 1995, pp. 8 - 9) من وجود ثلاثة أدوات لإدارة المخاطر أو التغطية فى مواجهتها. الأداة الأولى هى تخفيض المخاطر وذلك بالتخلص من

مصدر المخاطر بالبيع. فإحلال جزء من الأصول ذات المخاطر المرتفعة مثل الأسهم العادية، في ظروف معينة، بأصول أقل مخاطر أو خالية من المخاطر مثل السندات الحكومية أو أذون الخزانة، هو خير مثال على تلك الأداة. والتعامل في السوق الحاضر وأسواق المشتقات، ببيع أصل في أحد الأسواق وشرائه من سوق آخر، مثال مقبول أيضا.

أما الأداة الثانية فهي التنويع وما يترتب عليه من تخفيض المخاطر، إنها الفلسفة التي تقوم عليها صناديق الاستثمار وشركات إدارة المحافظ. أما السبيل أو الأداة الثالثه فهي التأمين ضد المخاطر. ومن الأمثله على ذلك قيام المستثمر الذي يمتلك أسهم منشأة معينه، بإبرام عقد اختيار بيع عليها. فإذا ما انخفضت الأسعار في السوق الحاضر، حقق له عقد الاختيار الحماية المنشودة. أما إذا ارتفعت الأسعار في السوق ، وأصبح تنفيذ العقد في غير صالحه، حينئذ سوف يخسر قيمة المكافأة. والمكافأة هنا هي ثمن للتأمين.

الهندسة المالية :

يسود الاعتقاد ونحن في بداية القرن الواحد والعشرين، أن الهندسة المالية يمكنها تقديم مساعدة فعالة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية التي تخطط لها منشآت الأعمال. فالهندسة المالية لا يقتصر دورها فقط على تخفيض تكاليف الأنشطة المنفذه، بل تذهب إلى أبعد من ذلك. فهي تطور وتبتكر منتجات مالية جديده، وتقدم خدمات وحلول مبدعة للمشكلات التي تواجه منشآت الأعمال، بل وأنها ظهرت لأول مرة للوجود، لمواجهة المخاطر التي تتعرض لها تلك المنشآت. حدث ذلك في منتصف الثمانينات، عندما انشأت بنوك لندن إدارات لمساعدة منشآت الأعمال في مواجهة المخاطر التي يسببها لها

عـمـلائهـا، وإيجـاد حلـول لتلك المشـكلات (Marshall and Bansal, 1993, p. 6) . بل وبفضل الـهندسة المالية تهيئة الـظروف لخلق أسواق جديدة، أبرز مثل عليها أسواق المشتقات (Tufano, 1996).

ويضـيف مـاسـون وزمـلاؤه (Mason et al, 1995, pp. 1-2) مسـاهمة الهندسـة المالية في تنمـية ابتكارات تسهم في تحسين ما يسمى بالاقتصاد الحقيقي. إلا أن النجاح في ذلك مرهون بالمفهوم الحقيقي للهندسة المالية، الذي يرتبط بالمهمة الوظيفية التي يقدمها الابتكار المقدم. بعبارة أخرى ينبغي أن ينطوي الابتكار الذي تقدمه الهندسة المالية على أدوات تمويل وأنظمة وعمليات، تسهم في تحسين الأداء وزيادة الربحية. والأمثلة على أدوات التمويل التي تحقق تلك المتطلبات عديدة، في مقدمتها السندات الصادرة عن القروض العقارية المرهونة «سنمو»، التي سنعرض لها في الفصل الخامس عشر، والسندات منخفضة الجودة التي سيتناولها الفصل السادس، والمشتقات التي سيفرد لها الجزء الثاني من هذا الكتاب. أما الأمثلة على العمليات الجديدة المبتكرة، فيأتي في مقدمتها التسجيل على الرف الذي سيعرض له الفصل السابع، والتداول الالكتروني من خلال شبكة نازداك الدولية، التي جعلت التعامل على الأوراق المالية على مدار الأربعة وعشرين ساعة، والذي سيعرض له الفصل التاسع. هذا إضافة إلى ابتكار سبل لحل المشكلات التي تواجهها منشآت الأعمال، وأبرز مثال عليها تحويل الشركة المساهمة إلى شركة خاصة، وهو موضوع الفصل السادس.

ويضع فينرتي (Finnerty, 1988) إطارا محددا للهندسة المالية Financial Engineering فهي تعني بتصميم وتطوير وتطبيق عمليات وأدوات مالية مستحدثة، وتقديم حلول خلاقة ومبدعة للمشكلات

المالية. وفى ظل هذا الإطار يتحدد نطاق الهندسة المالية بثلاثة مجالات رئيسية: المجال الأول يتمثل فى إبتكار أدوات ماليه جديدة. مثال ذلك تقديم أنواع مبتكرة من السندات أو الأسهم الممتازة والعادية، وعقود المبادلة، التى تغطى احتياجات لمنشآت الأعمال.

أما المجال الثانى للهندسة المالية فيتمثل فى ابتكار عمليات مالية جديدة من شأنها أن تخفض تكاليف المعاملات، مثال ذلك التسجيل من على الرف Shelf Registration والتداول الالكترونى للأوراق المالية، وابتكار فكرة سمسار الخصم Discount Brokerage. هذا فضلا عن الأساليب المبتكره للاستخدام الكفء للموارد الماليه. وأخيرا يأتى المجال الثالث المتمثل فى ابتكار حلول خلاقة مبدعة للمشكلات المالية التى تواجه منشآت الأعمال. مثال ذلك ابتكار استراتيجيات جديدة لإدارة مخاطر الاستثمار، أو أنماط جديدة لإعادة هيكلة منشآت الأعمال للتغلب على مشكلات قائمة، ومن الأمثلة على ذلك عملية تحويل الشركة من النمط المساهم الى نمط الملكية الخاصة Leverage Buyout، وتنمية استراتيجيات دفاعية تستخدمها إدارة المنشأة فى مواجهة محاولات السيطرة العداونية من أطراف أخرى Hostile Takeover.

وهنا تجدر الإشارة إلى أن الخلق والابداع الذى تحققه الهندسة المالية، لا يقتصر على المنتجات الجديده التى تقدمها، بل يمتد كذلك إلى محاولات تطويع أدوات وأفكار قديمة لخدمة أهداف منشآت الأعمال (Marshall and Bansal, 1993, p.3). فالأنواع المستحدثه من عقود المبادله ، التى تمثل امتدادا لعقود المبادلة الأساسية، بما فيها عقود مبادلة القروض بحقوق الملكية التى تستخدم كأداة تحد من فرص تعرض الدولة لمخاطر التوقف عن السداد، هى الأخرى من

منتجات الهندسة المالية. وإصدار البنوك أنواعا من السندات تضيف المزيد من الحماية لأموال المودعين هى الأخرى هندسة مالية. أما القوة الدافعة لتلك الابتكارات التى حملتها لنا الهندسة المالية فهى: الحاجة، إضافة إلى التشريعات الميسرة.

الحاجة هى أم الاختراع:

يقدم سيلبر (Silber, 1983) تحليل متميز لنهضه الهندسة المالية، يتلخص فى المثل القائل «الحاجه هى أم الاختراع». فالهندسة المالية جاءت لتقديم العون لمنشآت الأعمال من أجل تخفيض أو التخلص من ضغوط القيود المفروضه عليها. فالمنشآت تعمل فى ظل قيود تشريعية وأخرى يفرضها عليها السوق أو تفرضها ظروف المنشأة ذاتها. ولهذه القيود تكلفة قد تصل إلى مستوى يدفع المنشآت إلى ضرورة البحث عن سبل لتخفيض أو التخلص من تلك التكاليف.

ولنضرب لذلك مثلا رأس مال البنك الذى يعتبر فى ذاته قيدا على نشاط البنك وربحيته. فوفقا للتشريعات المصرفية، يتوقف الحد الأقصى للقرض الذى يقدمه البنك على حجم رأسماله (Rose and kolari, 1995, P. 294). كذلك تربط بعض التشريعات بين حجم رأس المال وحجم الودائع التى يمكن للبنك قبولها دون التزامات إضافية يفرضها البنك المركزى. فوفقا للتشريع السعودى مثلا، لا يجوز أن تزيد الودائع بوصفها التزام على البنك عن ١٥ ضعف مجموع الاحتياطيات ورأس المال المدفوع. فإذا زادت الودائع عن ذلك، أصبح لزاما على البنك خلال شهر أن يزيد رأسماله وإحتياطيه، أو أن يودع لدى مؤسسه النقد العربى السعودى ٥٠٪ من المبلغ الزائد دون الحصول على فوائد فى مقابله (مؤسسه النقد العربى السعودى،

٢٠٠٠ ، ص ٣٢٠). ومن المتوقع أن يترك ذلك القيد أثراً عكسيا على ربحية البنك.

وفى محاولة للتخلص من تلك القيود توصلت الهندسة المالية إلى امكانية إصدار البنك لسندات متوسطة الأجل لها سمة حقوق الملكية Capital Notes، من حيث أنها تأتى فى ترتيب الاحقية فى أصول البنك بعد أصحاب الودائع بأنواعها المختلفة. وقد تُرجم هذا الاتجاه فى مقررات اتفاق بازل Bassel Agreement، الذى أصبح بمقتضاها رأسمال البنك مكون من رأسمال أساسى Core Capital يتمثل فى رأس المال المدفوع والاحتياطيات والأرباح المحتجزه، ورأسمال مكمل Supplemental Capital ويتضمن - ضمن ما يتضمن - إصدارات البنك من الأسهم الممتازة والسندات (Fraser et al, 1995, p. 375).

كذلك ترتب على المشكلات التى خلقتها التقلبات الشديدة فى أسعار الفائدة منذ منتصف الستينات، أن تمكنت الهندسة المالية من ابتكار فكرة أسعار الفائده المتغيرة أو العائمه Floating Interest Rates وبالتالى ابتكار السندات والأسهم الممتازة التى يتغير فيها معدل الكوبون مع تغير أسعار الفائدة فى السوق، وهو الموضوع الذى سيغطيه الفصل الحادى عشر. وفى مواجهة تكلفة الوكالة لحقوق الملكيه، توصلت الهندسة الماليه إلى ما يسمى باختيار الأسهم Stock Option الذى يعطى الحق للإدارة فى شراء أسهم الشركة، وأن يصبحوا ملاكا فيها وليس مجرد أجراء.

كما برزت الهندسة المالية لمواجهة مشاكل تفرضها ظروف المنشآت نفسها. فالمنشآت الصغيرة والجديدة التى يصعب عليها إصدار سندات أو أسهم ممتازة، خرجت الهندسة المالية لنجدتها من

خـلال السندات القابلة للتحـويل Convertable Bonds ، والصكوك Warrants المصاحبة للسند أو السهم الممتاز، الذى يعطى الحق لحامله فى شراء عدد من أسهم الشركة بالسعر المحدد على الصك. ناهيك عن تقسيم الأسهم Stock Splits وإجراء توزيعات فى صورة أسهم Stock Dividends التى تعد أدوات لمعالجة مشكلة ضعف سيوله السهم، وتمثل فى ذات الوقت إشارات مالية Financial Signals عن أداء مستقبلى متميز، لا تستطيع الشركة أن تعلن عنه صراحة حتى لا يستفيد منه المنافسين.

التشريعات مصدر للإلهام :

يشير ميلر (Miller, 1986) إلى سبب آخر جوهرى للإبداع والابتكارات المالية، هو كونها ردود فعل للتشريعات بصفة عامة، والتشريعات الضريبية بصفة خاصة. ومن أبرز الأمثلة على ذلك السندات ذات الكوبون الصفرى Zero Coupon Bonds ، التى أخذت دفعة شديدة من جراء ثغرة فى النظام الضريبى (Finnerty, 1988, p.)، على النحو الذى سيعرض له الفصل الثانى عشر، إضافة إلى حالة مصرية خالصة سيعرض لها القسم الأخير من هذا الفصل. ويضيف ڤان هورن (Van Horne, 1985) إلى أنه لكى تأخذ الورقة المالية أو العملية المالية الجديدة صفة الابتكار، ينبغى أن تساعد فى جعل السوق كاملا. يحدث هذا، إذا كان العائد بعد الضريبة للورقة المالية لا يمكن تحقيقه من ورقة أخرى أو من تركيبة من الأوراق المالية المتاحة. كما يحدث إذا ما ساهمت العملية المالية المبتكرة فى تخفيض تكلفة المعاملات .

فمساهمة المنتج الجديد فى تحسين الأداء، هو إذن شرط لاعتباره نوعا من الابتكار. وفى هذا الصدد يشير ماسون وزملاؤه

(Mason et al, 1995, P. 8) إلى أن الابتكار ينبغي أن يسهم في تحسين الأداء الاقتصادي، وذلك من خلال ثلاثة مداخل أساسية. المدخل الأول تحقيق الكمال للسوق، بتوسيع فرص المشاركة في المخاطر، وتحقيق التغطية، وجذب موارد لم تكن متاحة ... وما شابه ذلك. أما المدخل الثاني فهو تخفيض تكلفة المعاملات أو تحسين السيوله، ثم المدخل الثالث المتمثل في تخفيض تكلفة الوكالة. وسوف يكتشف القارئ أن الحالات التي يتضمنها الكتاب الذي بين يديه، تحقق واحدا أو أكثر من تلك الاشتراطات، بما يعني أنها منتجات جديدة من الحق اعتبارها نوعا من الابتكار والابداع.

شرط البقاء والاستمرار :

لكي يتحقق لمنتج الهندسة المالية البقاء والاستمرار لابد وأن يحقق منافع لكافة الاطراف المتعاملة معه. وعندما يستخدم هذا المنتج في إدارة المخاطر، فإن من تنتقل اليه المخاطر في ظله يحصل على تعويض عنها، بينما يدفع الثمن الطرف الذي تخلص من تلك المخاطر. بل وعندما تنجح الهندسة المالية في إعادة توزيع المخاطر، بنقلها إلى من يرغب في تحملها أو من يمكنه تحملها، حينئذ لن يكون الثمن المدفوع باهظا (Finnerty, 1988, pp. 18 - 22). فالهندسة المالية لاستراتيجية التحصين التي سيعرض لها الفصل الرابع، تسهم في تخفيض مخاطر الاستثمار في السند المفرد أو في محفظة من السندات، لذا لا يمانع المستثمر في قبول عائد منخفض نسبيا. واستراتيجية تحويل الشركة المساهمة إلى شركة خاصه، تزيد من المخاطر التي يتحملها الملاك، ومن ثم ينبغي أن يتحقق للملاك عائد ملائم يعوضهم عن تلك المخاطر. والسندات الصادرة عن القروض العقارية المضمونة «سموز» Collateralized Mortgage Obligations (CMOs)، والتي تصدرها شركات الاستثمار العقاري

فـى مقـابل محفـظة أصـول منوعـه تنويعـا جيـدا، يتعـرض فى ظلهـا المستثمرون لمستـويات منخفـضـة نسبيسا من المخاطر، ومن ثـم يتـوقـع قبـولهم لعـائد منخفض علـى الاستثمار فـى تـلك السندات.

كذلك تسهم الهندسـة المالية فى تصميم أدوات استثماريه ذات مـخاطر عـاليـه، غـير أنه نظرا لكون تلك الأدوات جـذابة لفـئـة من المستثمرين لديهم استعداد أكبر لتحمل المخاطر، هو أمر من شأنه أن يسـهم فى تخـفيض العائد المطلوب على تـلك الأدوات، أى تخـفيض تكلفـة الأمـوال للشـركة المصـدره. ومن الامـثله على ذلك السندات منخـفضـة الجودة والـتى يطلق عليـها السـندات الرديئة Junk Bonds. فمخاطر تلك السندات مرتفعة ولكن بفضل الهندسة الماليـة أصبح لها سوق رائجة، سـاهمت فى تحسين مسـتـوى سيولتها، وبالتالى أصبح من الممكن اصدارها بمعدل فائدة منخفض نسـبيا، بما يعنى انخفاض تكلفـه الامـوال للجـهـة المصـدرة لهـا. هذه النقطة سـيتم تناولهـا بالتفصـيل، وذلك فى الفصل السـادس، عند تناول تحـويل الشـركات المساهمة الى شركات خاصة.

وبالإضافـة إلى تأثير مـخاطر السـيولة على معـدل الكوبون، فإن تلك السـندات عادة ما تباع لمؤسسات مـالية، لتكون ضـمن محفظة من السندات منخفضـة الجـودة. وبمنطق التنويع الذى يسـهم فى تخفيض المخـاطر، قـد يمكن لتلك المؤسـسات أن تطلب عائـد أقل على السندات الفردية المكونه لتلك المحفظة. يضاف إلى ذلك أن تلك السـندات عادة ما تصـدر من خلال بنكير الاسـتثمار مقـابل أتعاب يحصـل عليها من المنشأة المصـدرة. ولا يتوقع أن يُقْدم بنكيـر الاستثمار على إصدار تلك السـندات، ما لم تتوفر لديه معلومـات تؤكد على قدرة المنشأة المصدرة

على خدمتها. وكلها أمور تسهم فى تخفيض معدل العائد المطلوب على الاستثمار فيها، ويخفض بالتبعية من تكلفة الأموال بالنسبة للشركة المصدرة لها.

وهكذا الهندسه الماليه، فهى تفتح السبيل لتحقيق المكاسب لكل أطرافها، أو على الأقل تحقق المكاسب لبعض الأطراف دون أن يكون ذلك على حساب أطراف أخرى مشاركه. يضاف إلى ذلك، أنه فى ظل الهندسة المالية، يدفع الطرف الذى تمكن بفضلها من التخلص أو من تخفيض المخاطر، ثمنا ملائما للطرف الذى انتقلت إليه تلك المخاطر.

المشتقات:

حمل الكتاب عنوان الفكر الحديث فى إداره المخاطر: الهندسة الماليه بإستخدام التوريق والمشتقات. وها نحن قد عرضنا لمفهوم المخاطر وأبعادها، كما تناولنا الهندسة المالية وما تعنيه، بقى أمر واحد لتكتمل الحلقه، إنها عقود المشتقات، التى هى محور أساسي ترتكز عليه الهندسة الماليه لدرء المخاطر التى تتعرض لها منشآت الأعمال. والمشتقات إسم على مسمى. فكلمة مشتق تعنى شئ أُشتق أو تولد عن شئ أخر. فعقود المشتقات هى أدوات مالية تتوقف قيمتها على قيمة أصل أخر، أو بعبارة أدق أدوات يتوقف العائد المتولد عنها على اتجاه سعر أصل آخر. ومن أبرز صور المشتقات العقود الآجلة والعقود المستقبلة وعقود الاختيار ثم عقود المبادلة.

ولقد نما سوق المشتقات بصورة لم يسبقه فيها أى أصل مالى أخرى. فقبل عام ١٩٧٣ كانت العقود المستقبلة قاصرة على السلع الزراعية والمعادن، بينما كانت عقود الاختيار متداولة فى أسواق غير منظمه لا تتسم بالنشاط. وبمنتصف التسعينات من القرن العشرين نشطت تلك الأسواق، وأمتدت تطبيقاتها إلى السندات والأسهم

والعملات والمؤشرات، كما امتدت إلى سلع لم يسبق أن أبرمت عليها تلك العقود. ورغم ذلك النجاح الذى حققته عقود المشتقات فما زال يكتنفها الغموض. ونذكر هنا ما أشار إليه ستيفن ليبن (Lipen, 1993) فى التسعينات من القرن العشرين، فى وصفه للمشتقات فى السوق الأمريكى بقوله: لم أرى موضوع المعرفة فيه محدوده، قدر موضوع المشتقات **"Never have I seen a subject about which people know so little"** . وإذا كان هذا ما يقال عن عقود المشتقات، فى مهد سوق تلك العقود، فما بالنا نحن فى المنطقة العربيه. ألسنا فى حاجة إلى مزيد من المعرفة عنها، وعن استخداماتها.

ولكن لماذا كل هذا النجاح الذى حققته أسواق عقود المشتقات؟ هناك عدة أسباب وراء هذا النجاح ترتبط بقدرة تلك العقود على المساهمة فى التحكم فى المخاطر، وتحسين كفاءة السوق وذلك بتخفيض تكلفة المعاملات، وإتاحه فرص جديدة للمضاربين، والمساهمة فى تصنيع أوراق مالية قد تكون غير متاحة للمستثمر، وتزويد المتعاملين بمعلومات من شأنها أن تجعل القيمة السوقية للأوراق المالية المتداولة فى السوق الحاضر قريبة من قيمتها العادله. وأخيرا الدفع بالسوق فى اتجاه الكمال. ولن نذهب لتفاصيل تلك المزايا، تاركين ذلك لمحتويات الجزء الثانى من الكتاب، الذي سيخصص كله للمشتقات.

الهندسة المالية ليست لغزا:

قد يكون من الملائم أن نشير ونحن فى الفصل الأول من الجزء الأول من كتاب الهندسة المالية، أن الهندسة المالية ليست لغزا، أو مسألة صعبة، إنها فن ممكن، تستطيع ممارسته إذا ما توافرت لك المعرفة فى مجال الإدارة المالية، وأتيح لك التفكير وأنت صافى الذهن.

كما أنها ليست فنا جديدا. فالتأجير التمويلي والتشغيلي هو هندسة مالية، وبيع الأصول ثم إعادة تأجيرها Sell and Leaseback أيضا هندسة مالية. والسهم الممتاز الذي له بعض سمات السهم العادي وبعض سمات السند هو الآخر من منتجات الهندسة المالية. والأوراق المالية القابلة للتحويل إلى أسهم عاديه هندسة مالية، وتقسيم الأسهم Stock Split والتوزيعات في صورة أسهم Stock Dividends كلها من منتجات الهندسة المالية.

ارجع بذاكرتك إلى ما لديك من معرفة في مجال الإدارة المالية، ستجد العديد والعديد من تطبيقات الهندسة المالية. ولكن تذكر أنه لكي يكتب لمنتج الهندسة المالية البقاء والاستمرار لابد أن يترك جميع الأطراف سعداء، أو على الأقل لا يترك أحد الأطراف حزينا مهموما. لابد وأن يشعر كل طرف بأنه قد حصل على شئ ذات قيمة، أو أنه لم يؤخذ منه شئ ذات قيمة. وإذا ما أخذ شئ ذات قيمة من أحد الاطراف، لابد أن يحصل على تعويض في مقابله من الطرف المستفيد.

ونختتم هذا القسم بحالة مصرية خالصة، تمثل إبداعا وابتكاراً رفيع المستوى، غير أنه لم يكتب لها الاستمرار، لا لشئ إلا لأنها ألحقت الضرر بأحد أطراف اللعبة. إنها حالة استغل فيها أحد المحاسبين ثغرة في التشريع الضريبي، تُعفَى بمقتضاها الشركات من دفع ضريبة على العائد الذي تحققه من الاستثمار في أذون الخزانة والسندات الحكومية. ولتوضيح الفكرة، تعالى نفترض أن سعر الفائدة على السندات الحكومية ١٢٪، وأن الضريبة على أرباح الشركة المستثمرة في تلك السندات ٣٢٪، وأنه قد تم تمويل الاستثمار بقرض مصرفي بسعر فائدة ١٥٪.

على ضوء تلك المعلومات ستقوم الشركة بدفع فوائد على القرض قوامها ١٥٠ جنيه، يتحقق فى ظلها وفورات ضريبية قوامها ٤٨ جنيه (١٥٠ جنيه × ٣٢٪)، لينتهى القرض بتكلفة صافية قدرها ١٠٢ جنيه. على الجانب الآخر، يتحقق للشركة عائدا يتمثل فى الفوائد المتولدة عن الاستثمار فى السندات الحكومية وقدرها ١٢٠ جنيه، لا يدفع عنها ضريبة، لينتهى الأمر بعائد صافى قدره ١٨ جنيه. عائد بدون استثمار ذاتي على الإطلاق، طالما أن التمويل قد تم بقرض مصرفي. والأهم من ذلك أنه استثمار خالي من المخاطر. أنها إذن عملية مراجحة مبتكرة، تؤكد لنا أن الهندسة المالية فن ممكن ممارسته بالفعل. ولكن نظرا لعدم استيفاء شرط الاستمرارية، إذ كان الإبداع على حساب أحد أطراف اللعبة وهو مصلحة الضرائب، فقد صدر تشريع يغلق الثغرة الضريبية التى نفذت منها عملية المراجحة. ومع هذا تظل الحقيقة قائمة وهى أن الهندسة المالية فن ممكن، ولكن يا ليتنا نتفنن فى ممارستها دون أن يكون ذلك على حساب آخرين.

مكونات الكتاب:

يتكون الكتاب من خمسة أبواب رئيسية. الباب الأول: أساسيات ويتكون بدوره من ثلاثة فصول: الفصل الأول الذى أشرفنا على الانتهاء منه، هو مقدمة تتناول المخاطر المالية والحاجه إلى ادارتها، بهدف التقليل من تأثيرها أو حتى تجنبها. كما يتضمن مفهوم الهندسة المالية وأبعادها، فضلا عن المشتقات التى هى أداة رئيسية لإدارة المخاطر. يأتي بعد ذلك الفصلين الثاني والثالث، اللذان يتناولان موضوعين لهما أهميتهما فى التسهيل على القارئ فى فهم أمور سيتم تغطيتها فى أبواب أخرى قادمة. نقصد بذلك الهيكل الزمنى لاسعار الفائدة Risk Structure of Interest Rate ، الذى سيتناوله الفصل الثانى، والأمد Duration الذى سوف يغطيه الفصل الثالث.

ننتقل بعد ذلك للباب الثانى، الذى يأخذنا لتطبيقات الهندسة المالية فى إدارتها للمخاطر. ولما كنا قد خصصنا الجزء الثانى من الكتاب لإدارة المخاطر باستخدام المشتقات، فإن الأدوات التى سنستخدمها لإدارة المخاطر فى الجزء الأول من الكتاب، ليست فى عداد المشتقات، وإن كانت تنطوى تحت الإطار الأساسى للهندسة المالية. فكما سبق الإشارة، تتضمن الهندسة المالية ثلاثة فروع: الأدوات المالية، والعمليات المالية، وتقديم حلول للمشكلات التى تواجه منشآت الأعمال. وعليه سوف يخصص الباب الثانى لاستخدام الهندسة المالية فى حل المشكلات، حيث يتناول الفصل الرابع. استراتيجية التحصين التى تقدم خدمة لصناديق الاستثمار وغيرها من المؤسسات المالية، فى كيفية تخفيض مخاطر الاستثمار فى السندات. وفى الفصل الخامس يتعرض الكتاب لاستخدام الهندسة المالية فى إعادة هيكلة الشركات، بما يقدم خدمة لكافة الأطراف المعنية. ثم يختتم الباب بالفصل السادس الذى يقدم صورة أخرى لإعادة الهيكلة، هى تحويل الشركة المساهمة إلى شركة خاصة. ظاهرة برزت فى الثمانينات، غير أن منابعها جفت أو كادت، حينما دخل مهندسها السجن، يقضى عقوبة مستحقة، ولم يشفع له ما قدمه للإدارة المالية والهندسة المالية من إسهامات.

وفى الباب الثالث الذى يعالج استخدامات الهندسة المالية فى تطوير الأداء، يقدم الفصل السابع عمليات مبتكرة تسهم فى تحسين أداء المؤسسات العاملة فى سوق رأس المال. ويقدم الفصل الثامن سبل أخرى للتطوير تنطوى على تزاوج بين التكنولوجيا والهندسة المالية. وتأتى قمة التزاوج فى الفصل التاسع الذى يخصص لسوق نازداك ونظامه الإلكترونى، الذى يمثل تحديا صارخا للبورصات التقليدية، وفى مقدمتها بورصة نيويورك. تحديا يحمل معه آليات التوسع

والانتشار، فها هو السوق الياباني، يعلن فى شهر يونيو من عام ٢٠٠٠، عن انشاء ما يسمي بسوق نازداك الياباني، الذى سيتيح نظامه الإلكتروني فرصة تلقى الأوامر من كافة أنحاء المعمورة على مدار الساعة، ليل نهار.

بعد ذلك نأتى إلي الباب الرابع الذى يقدم لنا أوراق مالية مستحدثة من صناعة الهندسة المالية. ففى الفصل العاشر نقدم صكوك ملكية مستحدثة، لها من السمات ما يختلف عن السمات التقليديه التى نعرفها عن الأسهم العادية. ويعرض الفصل الحادى عشر للمستحدث في الأوراق المالية ذات الدخل الثابت، والتى لها أيضا من السمات ما يختلف عما نعرفه من سمات تقليدية للسندات والأسهم الممتازة.

وأخيرا الباب الخامس الذى يقدم أرقى أدوات الاستثمار التى قدمتها لنا الهندسة المالية. ففى الفصل الثانى عشر نتناول السندات الصفرية التى بفضلها يستطيع المستثمر التغلب على مخاطر تغير سعر الفائدة بشقيها أى مخاطر إعادة الاستثمار ومخاطر السعر. وفى الفصل الثالث عشر والرابع عشر والخامس عشر، نقدم صوراً مختلفة لتوريق قروض الرهن العقارى. ففى الفصل الثالث عشر نتناول السوق الثانوى لقروض الرهن العقارى، الذى فيه نقدم النواة الأولى لتوريق تلك القروض المتمثلة فى السندات المضمونة بقروض الرهن العقارى. وفى الفصل الرابع عشر نعرض للأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية لمحفظة قروض الرهن العقارى، التى لها طبيعة تختلف عن طبيعة السندات المضمونة. وأخيرا يعرض الفصل الخامس عشر للسندات الصادرة عن القروض العقارية المرهونة، التى من أبرز وأرقى صورها إعادة توريق أصول مالية سبق توريقها.

الفصل الثانى

هيكل أسعار الفائدة

عرض الفصل الأول لمقدمة تضمنت الإطار الأساسي للهندسة المالية ومفهوم المشتقات التى هى جوهر إدارة المخاطر ، أو بعبارة أخرى سبيل للتغطية ضد المخاطر. وفى هذا الفصل والذى يليه نعرض لموضوعين يمثلان ضرورة لما تبقى فى فصول هذا الكتاب هما: هيكل أسعار الفائدة والأمد، اللذان يرتبطان ارتباطا قويا بالأصول المالية ذات الدخل الثابت، التى حظيت باهتمام المهندسين الماليين، بشكل لا يضاهيها فيه أداة مالية أخرى. وإذ كان اهتمامنا هنا بالأساسيات التى تتعلق بالأصول المالية ذات الدخل الثابت، فإن أهم ما يمكن أن نبدأ به، هو محاولة الإجابة عن مجموعة من التساؤلات بشأن أسباب اختلاف أسعار الفائدة على تلك الأصول، وهو ما يدخل تحت إطار هيكل أسعار الفائدة.

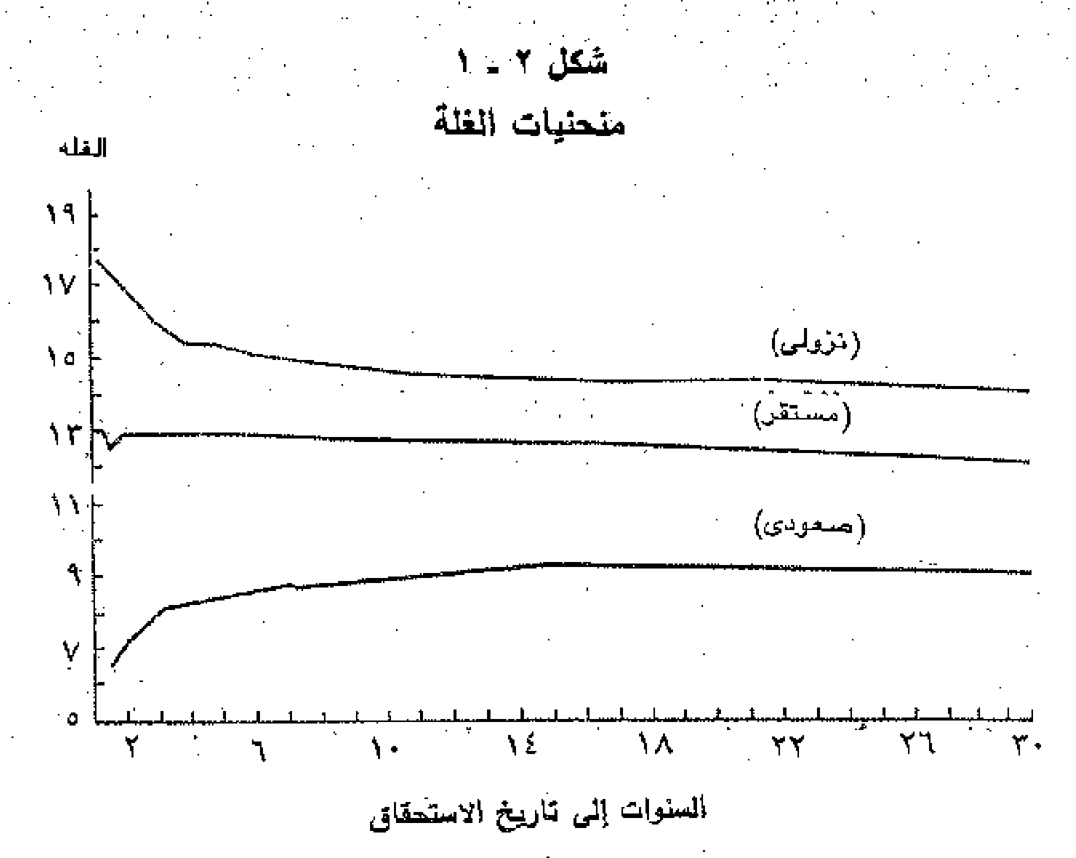
فمثلا لماذا يختلف سعر الفائدة على أذون الخزانة التى تستحق بعد ثلاثة شهور، عن سعر الفائدة على سندات حكومية تستحق بعد خمسة أو عشرة سنوات؟ لماذا يختلف سعر الفائدة على سند حكومى عن سعر فائدة على سند تصدره منشأه أعمال، وله نفس تاريخ الاستحقاق؟ لماذا يختلف سعر الفائدة على سند يحمل رتبة AAA عن سند يحمل رتبة AA؟ هذه الأسئلة وغيرها يجيب عليها موضوع هذا الفصل، الذى يتناول القسم الأول منه هيكل استحقاق أسعار الفائدة، بينما يعرض القسم الثانى للمخاطر التى تتعرض لها السندات، ثم يتناول القسم الثالث سمات خاصة لبعض السندات يترتب عليها تباين فى غلتها. وأخيرا يختتم الفصل بالقسم الرابع الذى يكشف عن تأثير المعاملة الضريبية على غلة السند.

هيكل المدى الزمني لاسعار الفائدة :

يستخدم اصطلاح هيكل المدى الزمني لأسعار الفائده Term Structure of Interest Rate للإشارة إلى العلاقة بين الغلة المتوقع أن تتولد عن سندات ذات تواريخ استحقاق متباينه ، ولكنها تتماثل فى السمات الأساسية الأخرى، وتنتمى الى نفس فئة المخاطر خاصة مخاطر التوقف عن السداد. وعادة ما يتم تصوير هذه العلاقة فيما يسمى بمنحنيات الغله، حيث تظهر فيه تواريخ الاستحقاق على المحور الأفقى وغلة السند على المحور الرأسى، وذلك لسندات حكومية تحديدا، نظر لأنها تتماثل من حيث مخاطر التوقف عن السداد، ومخاطر السيولة، والمعاملة الضريبية، كما يندر أن تكون لها سمات خاصة مثل خاصية الاستدعاء. ويصور شكل ٢ـ١ ثلاثه منحنيات واقعية للغله فى السوق الأمريكى (Kidwell et al, 1993, p. 154) :

شكل ٢ - ١

منحنيات الغلة



وكما يبدو من الشكل هناك ثلاث منحنيات للغله، منحنى صعودى، ومنحنى هبوطى، ومنحنى منتظم ومستقر. بالنسبه لمنحنى الغلة الصعودى Ascending Yield curve وهو المنحنى الأكثر شيوعا (Kindwell et al, 1993, p. 155) فإنه يحدث عندما تكون أسعار الفائده فى السوق منخفضة فى المدى القصير، ثم ترتفع بعد ذلك بمعدلات متناقصة إلى أن تميل إلى الثبات فى المدى الطويل. فعندما تكون أسعار الفائده فى السوق منخفضه، يترتب على ذلك ارتفاع فى القيمة السوقية للسندات المتداوله. يحدث هذا نظرا للعلاقه العكسية بين سعر الفائده والقيمة السوقية للأوراق المالية بصفة عامه، والسندات بصفه خاصة. وبقسمة قيمة الكوبون، وهى قيمة ثابته عبر الزمن - وفق هذا التحليل - على القيمة السوقية للسند، على فرض أن المستثمر قد اشتراه عند السعر المرتفع، يتضح أن معدل العائد المتوقع أى غلة السند لابد وأن تنخفض عما كان يمكن أن تكون عليه، لو أن سعر الفائده كان مرتفعا .

وعندما تبدأ أسعار الفائده فى الارتفاع التدريجى، ربما لاتخاذ البنك المركزى لإجراءات تستهدف الحد من التضخم الذى قد يكون قد نجم عن الانخفاض فى أسعار الفائده، حينئذ يتوقع أن تنخفض القيمة السوقية للسندات . ولما كان معدل الكوبون على السند لا يتأثر بسعر الفائدة السائد فى السوق، فإن النتيجة الطبيعية هى اتجاه غلة السند إلى الارتفاع، إلى أن تميل إلى الثبات عندما تميل أسعار الفائده فى السوق إلى الاستقرار. والعكس فى منحنى الغلة الهبوطى Descending Yield Curve الذى يحدث فى العادة قبيل أو عند حدوث كساد، الذى عادة ما يترتب عليه اتجاه البنك المركزى إلى اتباع سياسة نقدية من شأنها أن تؤدى إلى انخفاض فى أسعار الفائده

بمعدلات متناقصه، إلى أن تميل إلى الثبات فى المدى الطويل. مرة أخرى، مع البدأ في انخفاض سعر الفائده عن المستوى الذى كان عليه قبيل أو عند حدوث الكساد، ترتفع القيمة السوقية للسندات، مما يترتب على انخفاض غلتها عما كانت عليه قبل انخفاض أسعار الفائده. ومع الاستمرار فى الانخفاض التدريجي لأسعار الفائده، ترتفع أسعار الأوراق المالية وتنخفض الغله، إلى أن تصل لمستوى الثبات مع استقرار أسعار الفائده فى السوق.

وأخيرا، يكون منحنى الغلة ثابتا Flat Yield Curve عندما تكون أسعار الفائده ثابته ومستقره عند ذات المستوى في المدى القصير والمدى الطويل. وهكذا يمكن تلخيص العلاقه بين سعر الفائده السائد في السوق وبين القيمة السوقية للسندات المتداولة واتجاه منحنى الغله، على النحو الذى يوضحه جدول ٢ ـ ١ . والسؤال عن كيفية تفسير الصورة التى تظهر عليها المنحنيات الثلاثه، التى يوضحها شكل ٢ ـ ١ الذى سبق الإشارة إليه، ولماذا تتغير عبر الزمن؟ هناك ثلاث نظريات أساسية تجيب لنا عن هذا السؤال هى نظرية

جدول ٢ ـ ١

العلاقة بين سعر الفائده

وسعر السند واتجاه منحنى الغله

الإتجاه المتوقع لسعر الفائده	اتجاه سعر السند	اتجاه منحنى الغلـه
صعودى	هبوط	صعودى
نزولى	صعود	نزولى
ثبات	ثبات	خط أفقى مستقيم

التوقعات، ونظرية تفضيل السيولة، ونظرية السوق المقسمة (Jones, 1996, pp. 340 - 346) .

نظرية التوقعات

تقوم نظرية التوقعات Expectations Theory على فرضية مؤداها أن المستثمر لا يعنيه ما إذا كانت الورقة المالية قصيرة أو طويلة الأجل، بل ما يعنيه هو تعظيم العائد الذى يحققه (Kidwell et al, 1993, p.155). وعليه فإن المفاضلة بين السندات طويلة وقصيرة الأجل، تتوقف على توقعاته بشأن المستوى المتوقع لأسعار الفائدة فى السوق فى تاريخ معين فى المستقبل، أو ما يسمى بسعر الفائده الآجل Forward Interest Rate. على أساس أن سعر الفائدة الآجل ما هو إلا سعر الفائدة الفورى Spot Interest Rate المتوقع أن يسود فى ذلك الأجل.

فعندما نقول أن سعر الفائدة على ورقة مالية حكومية تاريخ استحقاقها بعد سنه من الآن هو ١١ ٪، هذا يعنى أننا نتوقع أن يكون سعر الفائدة الفورى بعد سنه من الآن هو ١١ ٪. وعندما نقول أن سعر الفائدة استحقاق سنة واحده هو ١٠ ٪ ، وسعر الفائدة استحقاق سنتين هو ٨ ٪ ، وسعر الفائده استحقاق ثلاث سنوات هو ٧,٥ ٪ ، فإن هذا يعنى أننا نتوقع انخفاض فى أسعار الفائدة الفوريه من عام لآخر . والعكس يصبح صحيحا ، لو أننا نتوقع أسعار فائدة بمعدلات ٧,٥ ٪ ، ٨ ٪، ١٠ ٪ فى الاستحقاقات الثلاثه المشار اليها ، بما يعنى ارتفاع أسعار الفائده الفورية من عام لآخر . وإذا أراد القارئ أن يقف على أسباب تغير معدلات الفائدة المستقبله ، عليه أن يرجع فى ذلك الى أرفنج فيشر ، ومعادلته الشهيره وهى المعادلة ٢ – ١ (Megginson, 1997, p. 172).

$$1 + م_{خـ} = (1 + م_{ى}) \ (1 + م_{ت}) \qquad (٢ - ١)$$

حيث «م خـ» تمثل معدل العائد على الاستثمار الخالى من المخاطر، «م ى» تمثل معدل الفائدة الحقيقي. أما «م ت» فتمثل المعدل المتوقع للتضخم. ويمكن تبسيط المعادلة ٢ ـ ١ على النحو التالى (Bodie et al, 1996, p. 121).

$$ف_{ن} = ف^{*} + خ_{ن} \qquad (٢ - ٢)$$

حيث «ف ن» تمثل معدل الفائدة الإسمى الذى ينبغى أن يسود فى السوق لورقة مالية تصدر الآن وتستحق عند الزمن «ن»، وتتعرض فقط لمخاطر التضخم ، وهو ما ينطبق على السندات الحكوميه ، «ف*» تمثل معدل الفائدة الحقيقى الذى يتحدد على ضوء التوازن بين العرض والطلب على النقود [1] . أما «خ ن» فتمثل معدل عائد إضافي للتعويض عن مخاطر التضخم ، والذى يقدر بمتوسط المعدل المتوقع للتضخم خلال الفترة الزمنيه « ن ».

وهكذا تجيب المعادلة ٢ ـ ٢ على كل من يرغب فى معرفة أسباب تغير أسعار الفائده على ورقة مالية حكومية مع تغير تواريخ الاستحقاق . فمعدل الفائدة الإسمى المشار اليه ، يتأثر بمعدل الفائدة الحقيقى ، كما يتأثر بمعدل التضخم المتوقع فى المستقبل. لتوضيح الفكرة ، دعنا نفترض أن معدل الفائدة الحقيقى ثابت عند ٤٪ وأن معدلات التضخم فى أعوام ٢٠٠١ ، ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٣ هى على التوالى ١١٪، ٩٪ ، ٧٪ . هنا يكون المعدل المتوقع للتضخم على النحو الذى يوضحه جدول ٢ ـ ٢ .

---

(١) إذا ما رغب البنك المركزى فى الحد من عرض النقود، حينئذ يتوقع أن يتخذ من الاجراءات ما يؤدى إلى ارتفاع معدل الفائدة الحقيقي اى المعدل الذى عنده يتوازن العرض والطلب على النقود، والعكس يتوقع أن يحدث فى حالة رغبة البنك المركزى فى زيادة عرض النقود.

جدول ٢ ـ ٢
المعدل المتوقع للتضخم

السنه	معدل التضخم السنوى	المتوسط المتوقع لمعدل التضخم
٢٠٠١	١١٪	١١ ÷ ١ = ١١٪
٢٠٠٢	٩٪	(١١ + ٩) ÷ ٢ = ١٠٪
٢٠٠٣	٧٪	(١١ + ٩ + ٧) ÷ ٣ = ٩٪

وعلى ضوء معلومية أن معدل الفائدة الحقيقى ٤٪ ، فإن معدل الفائدة الإسمى للأوراق الماليه التى لا تتعرض لأى نوع من المخاطر سوى مخاطر التضخم، وتستحق فى الآجال المشار اليها أى بعد سنه وسنتين وثلاث سنوات ، يصبح ١٥٪ ، ١٤٪ ، ١٣٪ على التوالى ، وذلك تطبيقاً للمعادلة ٢ ـ ٢ ، ومع مراعاة أن قيمة «خ ن» هى المتوسط المتوقع لمعدلات التضخم ، الذى يظهر فى العمود الأخير من جدول ٢ ـ ٢ . ومن ناحيه أخرى فإنه لو كانت معدلات التضخم تسير فى اتجاه صعودى أى ٧٪ ، ٩٪ ، ١١٪ على التوالى، حينئذ يكون المعدل المتوقع للتضخم فى كل سنة من السنوات الثلاث القادمة هو ٧٪ (٧ ÷ ١)، ٨٪ ((٧ + ٩) ÷ ٢) ، ٩٪ ((٧ + ٩+١١) ÷ ٣) على التوالى ، ويكون معدل الفائدة الإسمى فى الآجال الثلاثه هو ١١٪ ، ١٢٪ ، ١٣٪ على التوالى .

ولمزيد من القاء الضوء على منحنى الغله، ولكن بصورة أعمق، دعنا نفترض أنه لا يوجد فى السوق سوى نوعين من السندات الحكومية تستحق بعد سنه من الآن، وأخرى تستحق بعد سنتين.

دعنا نفترض كذلك أن سعر الفائدة السائد في السوق الآن هو ٨ ٪، أما سعر الفائدة بعد سنه من الآن أي سعر الفائدة الآجل فهو ١٢ ٪. هل يمكن لنا أن نحدد ملامح الصورة التي سيكون عليها منحنى الغله؟ نعم يمكن ذلك. في الحالة التي نحن بصددها يكون أمام المستثمر بديلين: إما أن يستثمر في السند الذي يستحق بعد سنتين في مقابل غلة معدلها ٨ ٪، أو أن يستثمر الآن في السند الذي يستحق بعد سنة مقابل غلة قوامها ٨ ٪، وبإنتهاء السنه يعيد الاستثمار بالمعدل المرتفع لمدة سنة أخرى في مقابل غلة قوامها ١٢ ٪، أي بمتوسط عائد سنوى خلال السنتين قوامه ١٠ ٪. ولكن هل يمكن أن تسير الأمور ببساطة على هذا النحو؟ الإجابة بالنفي .

بمجرد وصول المعلومات التي تشير إلي أن سعر الفائدة الآجل سيرتفع إلى ١٢ ٪، سوف تحدو المستثمرين رغبة في التخلص من السندات بتاريخ استحقاق سنتين والتي تحمل كوبون معدله ٨ ٪ ، وهو ما سوف يترتب عليه زيادة في العرض، وانخفاض في سعر السند، يصحبه ارتفاع في الغلة. ومن ناحية أخرى يتوقع زيادة الطلب على السندات التي تستحق بعد سنة والتي تحمل أيضا كوبون معدله ٨ ٪ . يحدث هذا رغبة في اغتنام فرصة ارتفاع أسعار الفائدة بمجرد حدوثه. ونتيجه للسيل المتدفق لأوامر شراء تلك السندات ترتفع قيمتها، وتنخفض بالتالي الغلة المتولدة عنها.

ومن المتوقع أن يستمر هذا النوع من المراجحه Arbitrage (Arb.) بين النوعين المشار اليهما من السندات، حتى تنخفض غلة السند الذي يستحق بعد سنة إلى أن تصبح ٦ ٪، وترتفع غلة السند الذي يستحق بعد سنتين إلى أن تصبح ٩ ٪. هنا لن يكون هناك محل للمراجحة. لماذا؟ لو أن المستثمر اشترى السند المعروض الآن والذي

يستحق بعد سنتين سوف يحصل على ٩ ٪. وإذا ما اشترى السند المعروض الآن الذى يستحق بعد سنه بمعدل غلة قوامه ٦٪، ثم أعاد الاستثمار بعد سنة من الآن بمعدل ١٢ ٪، فسوف يحصل على متوسط سنوى للعائد قوامه ٩٪ أيضا { $\frac{١}{٢}$ (٦٪ + ١٢٪)}. وهكذا يأخذ منحنى الغلة اتجاه صعودى على النحو الموضح فى شكل ٢ ـ ١ .

وبالطبع لو أن التوقعات تشير إلى أن أسعار الفائدة الآجله بعد سنه من الآن سوف تنخفض، فسوف تزداد رغبة حملة السندات التى تستحق بعد سنة لبيعها وشراء سندات تستحق بعد سنتين. والنتيجة هى انخفاض القيمة السوقية للنوع الأول وترتفع معها الغلة المتولدة. وعلى العكس ترتفع القيمة السوقية للنوع الثانى وتنخفض معه الغلة المتولدة، ليظهر منحنى الغلة فى اتجاه نزولى على النحو الموضح فى شكل ٢ ـ ١ أيضا . وأخيرا ثبات سعر الفائدة يترتب عليه ثبات القيمة السوقية، وثبات غلة السند، ليظهر منحنى الغلة فى شكل خط أفقى مستقيم فى الشكل المشار إليه.

ومن الممكن ايجاد العلاقة بين أسعار الفائدة قصيرة وطويلة الأجل. فسعر الفائدة فى المدى الطويل هو المتوسط الهندسى لسعر الفائدة الحاضر وسلسلة أسعار الفائدة الأجلة المتوقعه، وهو ما توضحه المعادلة ٢ ـ ٣ (Kindwell et al, 1993, p. 156).

$$(\text{١} + \text{م}_{\text{ن}}) = \{(\text{١} + \text{م}_{\text{س}})(\text{١} + \text{م}_{\text{س+١}})(\text{١} + \text{م}_{\text{س+٢}}) \cdots (\text{١} + \text{م}_{\text{س+ن-١}})\}^{\frac{\text{١}}{\text{ن}}} \qquad (\text{٢ - ٣})$$

حيث «$\text{م}_{\text{ن}}$» تمثل سعر الفائدة السائد فى السوق عند الزمن المستقبلى«ن»، أى سعر الفائدة الآجل، «$\text{م}_{\text{س}}$» تمثل سعر الفائدة

الحاضر، بينما ($م_{س+١}$) تمثل سعر الفائدة الذى يتوقع أن يسود بعد سنه، ($م_{س+٢}$) تمثل سعر الفائده الذى يتوسع أن يسود بعد سنتين ...وهكذا.

فلو أن سعر الفائده الحاضر السائد فى السوق لسند يستحق بعد سنة من الآن هو ١١٪ ($م_{س}$ = ١١٪)، بينما سعر الفائده بعد سنة من الآن لسند يستحق بعد سنه مقبله هو ١٢٪ ($م_{س+١}$ = ١٢٪)، وسعر الفائدة بعد سنتين من الآن على سند يستحق بعد سنة لاحقه هو هو ١٣٪ ($م_{س+٢}$ = ١٣٪) فإن سعر الفائدة السائد فى السوق لسند يستحق بعد ثلاث سنوات من الآن لابد وأن يكون، فى ظل وجود المراجحة، ١٢٪ ، وذلك تطبيقا للمعادله ٢ ـ ٣ .

$$(١ + م_{٣ص}) = \{ (١,١١) \ (١,١٢) \ (١,١٣) \}^{\frac{١}{٣}} = (١,٤٠٥)^{\frac{١}{٣}}$$

$$= ١,١٢$$

$$\therefore م_{٣ص} = ١٢٪$$

بمعنى أنه يتساوى لدى المستثمر أن يستثمر فى سند يستحق بعد ثلاث سنوات بغلة سنوية قدرها ١٢٪، أو أن يستثمر فى سلسله من السندات تاريخ استحقاق كل منها سنة، الأول يتداول فى السوق الآن بمعدل غلة ١١٪، وببلوغ الاستحقاق بنهاية العام تستخدم الحصيلة فى الاستثمار فى سند أخر يصدر حينذاك بتاريخ استحقاق سنة ومعدل غلة ١٢٪[٢]. وبحلول أجله يعاد الاستثمار فى سند ثالث تاريخ استحقاقه سنه أيضا ومعدل الغله له ١٣٪.

(٢) يمكن الوصول إلى هذه القيمة باستخدام الآله الحاسبه. كيف؟ سجل الرقم ١,٤٠ ، ثم اضغط على زر $X^{\frac{1}{y}}$، ثم سجل القيمه ٣٣٣. اى ثلث، ثم اضغط على زر يساوى= . أو سجل القيمه ١,٤٠٥ ثم اضغط على زر Inv ثم على زر $X^{\frac{1}{y}}$ ثم سجل القيمة ٣، ثم اضغط على زر =

والآن نعود لذات المثال بفرض بناء منحنى غلة لسند حكومى. وسوف نفترض أن المعلومات المتاحه هى سعر الفائدة السائد فى السوق الآن وهو ١١٪، وسعر الفائدة بعد سنه من الآن وهو ١٢٪. إذا ما استخدمنا المعادله ٢ ـ ٣ لحساب سعر الفائده للسند الذى يبلغ تاريخ استحقاقه سنتين، سنجده يبلغ ١١,٥٪. وإذا ما أضفنا المعلومة عن سعر الفائدة الآجل بعد ثلاث سنوات من الآن وهو ١٣٪، سيصبح سعر الفائدة السائد فى السوق الآن لسند يستحق بعد ثلاث سنوات هو ١٢٪. وهكذا يكون لدينا ثلاثة معدلات للغله: ١١٪ لسند يستحق بعد سنه من الآن، ١١,٥٪ لسند يستحق بعد سنتين من الآن، ١٢٪ لسند يستحق بعد ثلاث سنوات من الآن. وهكذا يبدو أن المنحنى صعودى، مؤكدا على أنه عندما ترتفع أسعار الفائده فى السوق ترتفع غله السند، وذلك نتيجة لانخفاض قيمته السوقية.

ونختتم الكيفية التى تم بها بناء منحنى الغلة الصعودى بالقول، أنه يمكن بناء منحنى غله نزولى لو أن أسعار الفائدة متجة إلى الانخفاض. كما نشير إلى أنه إذا وجد القارئ مشكلة فى استخدام المتوسط الهندسى، يمكنه استخدام المتوسط الحسابى. ففى الحالة المشار إليها تكون غلة السند استحقاق سنتين ١١,٥٪ أيضا {(١١٪ + ١٢٪) / ٢}. وتكون غلة السند استحقاق ثلاث سنوات ١٢٪ أيضا {(١١ ٪ + ١٢٪ + ١٣)/ ٢}.

نظرية تفضيل السيولة :

تقضى نظريه تفضيل السيوله Liquidity Preference Theory بأن المستثمرين بطبيعتهم يفضلون شراء الأوراق المالية قصيرة الأجل. أما السبب فى ذلك فيرجع إلى إدراكهم أنهم قد يحتاجون للأموال فى مدى أقصر عما كان متوقعا ، ومن ثم فإن الاستثمار فى

أوراق مالية طويلة الأجل، يتم تصفيتها قبل تاريخ الاستحقاق، قد يعرضهم لقدر أكبر من مخاطر السعر Price Risk أى مخاطر انخفاض القيمه السوقيه لاستثماراتهم ، التى هى أحد مكونات مخاطر سعر الفائده Interest Rate Risk المعروفة لطلاب الإدارة المالية (Alexander et al, 1993, p. 582) . فكما سبق أن أشرنا يترتب ارتفاع أسعار الفائده فى السوق انخفاض فى القيمة السوقيه للأوراق الماليه بصفة عامة، والسندات بصفه خاصة، وهو ما يعنى خسائر رأسمالية محتمله، وتزداد تلك الخسائر كلما طال تاريخ الاستحقاق، واضطر المستثمر لبيع السند قبل بلوغ هذا التاريخ .

ولتوضيح العلاقة بين تاريخ الاستحقاق والتقلب فى القيمة السوقية للسندات، فى ظل تغير ما فى معدل الفائده السائد فى السوق، سوف نفترض أن المستثمر يفاضل بين سندين: الأول تاريخ استحقاقه سنه، أما الثانى فتاريخ استحقاقه ١٥ سنه. وسوف نفترض أن معدل الكوبون لكل منهما ١٢ ٪ والقيمة الإسمية ١٠٠٠ جنيه. كما سنفترض أن معدل العائد المطلوب على الاستثمار (الغلة) فى كل منهما، والذى يتمشى مع مستويات أسعار الفائده السائده فى السوق هو ١٢ ٪. والآن ماذا يحدث فى ظل احتمال تغير أسعار الفائدة؟ للحصول على إجابة مقنعة واضحة، سوف نتعامل مع خمسة افتراضات، إذ نفترض أن سعر الفائدة فى السوق قد أصبح ٤ ٪، ٨ ٪، ١٢ ٪، ١٦ ٪، ٢٠ ٪. ويدرك القارئ أنه لابد من استخدام المعادله ٢ـ ٤، التى عادة ما تعرض لها المؤلفات فى مبادئ الاستثمار عند تناولها تقييم السندات :

$$\text{القيمة العادلة للسند} = \sum_{\text{س}=1}^{\text{ن}} \text{ف}_{\text{س}} \left(\frac{1}{1+\text{م}}\right)^{\text{س}} + \text{أ} \left(\frac{1}{1+\text{م}}\right)^{\text{ن}} \qquad (٢ ـ ٤)$$

حيث «ف» تمثل قيمة الفوائد الدورية، «أ» تمثل القيمة الإسميه للسند، «م» تمثل معدل العائد المطلوب على الاستثمار. أما «ن» فتمثل تاريخ الاستحقاق.

وسوف نبدأ بتقدير قيمة السند الذى تاريخ أستحقاقه سنة واحده، وذلك فى ظل المستويات المشار إليها لأسعار الفائدة، والتى تمثل معدلات الخصم :

قيمه السند عند معدل خصم ٤ ٪ = ١٢٠ × ,٩٦٢ + ١٠٠٠ × ,٩٦٢

= ١٠٧٧ جنيه

قيمه السند عند معدل خصم ٨ ٪ = ١٢٠ × ,٩٢٦ + ١٠٠٠ × ,٩٢٦

= ١٠٣٧ جنيه

قيمه السند عند معدل خصم ١٢٪ = ١٢٠ × ,٨٩٣ + ١٠٠٠ × ,٨٩٣

= ١٠٠٠ جنيه

قيمه السند عند معدل خصم ١٦٪ = ١٢٠ × ,٨٦٢ + ١٠٠٠× ,٨٦٢

= ٩٦٥ جنيه

قيمه السند عند معدل خصم ٢٠٪ = ١٢٠ × ,٨٣٣ + ١٠٠٠× ,٨٣٣

= ٩٣٣ جنيه

والآن ننتقل للسند الذى تاريخ استحقاقه ١٥ سنة :

قيمه السند عند معدل خصم ٤ ٪ = ١٢٠×١١,١١٨ + ١٠٠٠× ,٥٥٥

= ١٨٨٩ جنيه

قيمه السند عند معدل خصم ٨ ٪ = ١٢٠× ٨,٥٦٠ + ١٠٠٠× ,٣١٥

= ١٣٤٢ جنيه

قيمه السند عند معدل خصم ١٢٪ = ١٢٠ × ٦,٨١١ + ١٠٠٠ × ٠,١٨٣

= ١٠٠٠ جنيه

قيمه السند عند معدل خصم ١٦٪ = ١٢٠ × ٥,٥٧٥ + ١٠٠٠ × ٠,١٠٨

= ٧٧٧ جنيه

قيمه السند عند معدل خصم ٢٠٪ = ١٢٠ × ٤,٦٧٥ + ١٠٠٠ × ٠,٠٦٥

= ٦٢٦ جنيه

ولعل مقارنه بيانات جدول ٢ ـ ٣ التى تلخص قيمة كل سند عند المستويات المختلفه لأسعار الفائده السائد فى السوق أى معدل الخصم أو غلة السند، تكشف عن أن درجه التقلب أكبر فى حالة السند طويل الأجل ، رغم تماثل معدل الكوبون والقيمة الإسميه ومعدل الخصم . ويمكن أن تكون مقارنه التقلب فى قيمة السند أكثر وضوحا إذا تم تصويرها فى شكل بيانى ، على النحو الذى يوضحه شكل ٢ـ٢ . ويدرك القارئ بالطبع أن التقلب فى القيمة السوقيه هى مؤشر لحجم مخاطر السعر Price Risk التى يتعرض لها المستثمر،

جدول ٢ ـ ٣

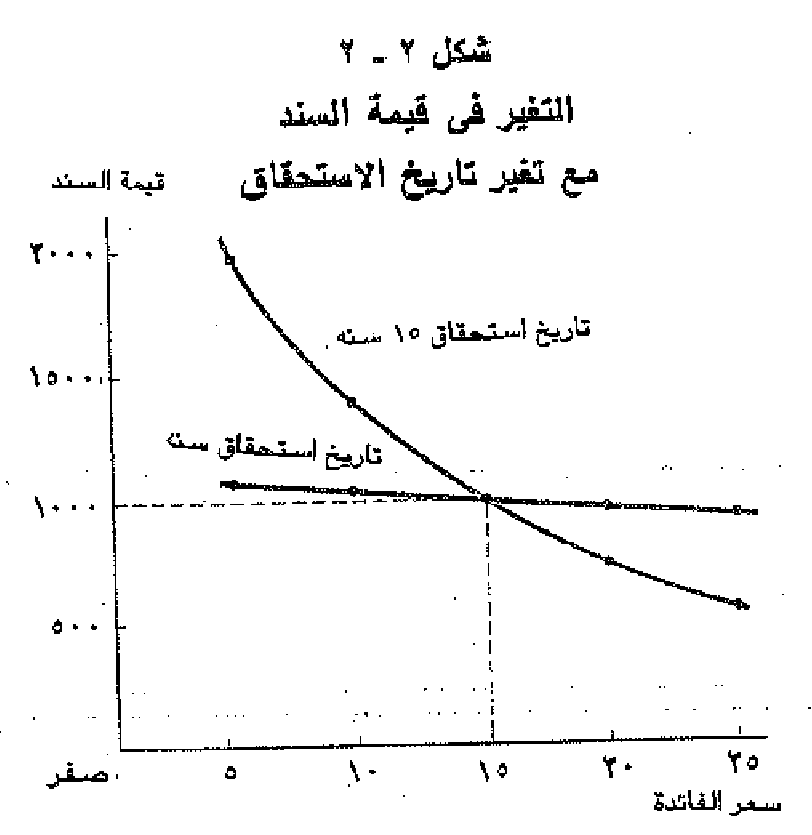
قيمه السند عن مستويات مختلفه لأسعار العائد السائد

معدل الفائده السائد	القيمـــة سند يستحق بعد سنه	 سند يستحق بعد ١٥ سنه
٤٪	١٠٧٧	١٨٨٩
٨٪	١٠٣٧	١٣٤٢
١٢٪	١٠٠٠	١٠٠٠
١٦٪	٩٦٥	٧٧٧
٢٠٪	٩٣٣	٦٢٦

شكل ٢ ـ ٢

التغير فى قيمة السند

مع تغير تاريخ الاستحقاق

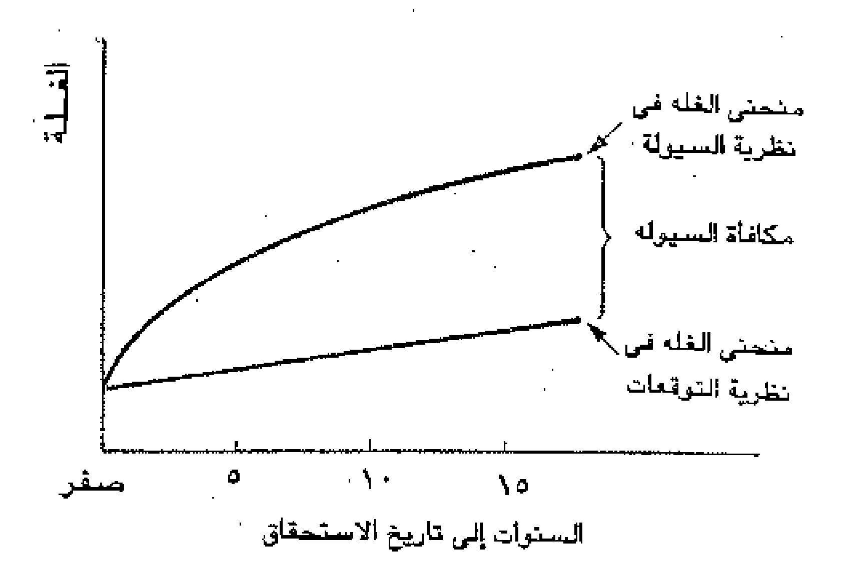


بما يعنى أن السندات طويلة الأجل أكثر عرضة لتلك المخاطر مقارنة بالسندات قصيرة الأجل ، وذلك مع بقاء العوامل الأخرى على حالها . حقا أنه إذا ما انخفضت أسعار الفائده إلى ٨٪ مثلاً، ورغب المستثمر فى التخلص من السند ، فسوف يحقق مكاسب رأسمالية أكبر إذا ما كان يمتلك السند الذى تاريخ استحقاقه ١٥ سنه (٤٣٢جنيه فى مقابل ٣٧ جنيه). ولكن من ناحيه أخرى إذا ما رغب فى التخلص من السند فى لحظة ارتفعت فيها أسعار الفائدة إلى ١٦٪ مثلاً، حينئذ سوف يمنى بخسائر كبيرة (٢٢٣ جنيه فى مقابل ٦٧ جنيه). إنها مخاطر السيولة Liquidity Premium التى تصاحب السندات طويلة الأجل والتى لابد وأن تنعكس فى معدل أكبر للكوبون الذى يحمله السند. هذا ما تقضى به نظرية تفضيل السيولة .

ويضيف الكسندر وزملاؤه (Alexander et al, 1993, P. 582) أنه إذا كانت نظرية تفضيل السيوله تقضى بأن المستثمر يفضل أن يوجه موارده الماليه إلى سندات قصيرة الأجل، ربما لكى لا تضيع عليه فرصة مستقبلة لإعادة الاستثمار بمعدلات أعلى، فإنه حتى بالنسبة للمستثمر الذى يخطط للاستثمار لفترات زمنية طويله، فإنه يفضل في حقيقة الأمر السندات قصيره الأجل، وأن استثماره في سندات طويلة الأجل، مرهون بحصوله على عائد إضافى للتعويض عن مخاطر السيوله Liquidity Premium التى تتسم بها تلك السندات، مقارنه بمثيلاتها قصيرة الأجل، وهو ما يوضحه شكل ٢ ـ ٣ .(Kidwell et al, 1993, p.158)

وفى هذا الصدد يربط الكسندر وزملائه (Alexander et al, 1993, p. 583) بين نظرية تفضيل السيوله ونظرية التوقعات، وذلك

شكل ٢ ـ ٣



بالإشـارة إلـى أن سـعـر الفـائدة الآجل (سـعـر الفـائدة فى تاريخ لاحق،على ورقة مـالية استحـقاق تاريخ معين) فى ظل نظرية تفضيل السيوله لا يعكس فـقط مـخاطر التضخم على النحـو الذى أشارت اليه المعـادلة ٢ ـ ١ والتى تـعكس نظرية الـتوقـعـات ، بل يعكس كـذلك مـخاطر السيوله على النحـو الـذى توضحه المعادلة ٢ ـ ٥ .

$$\text{ف}_{\text{ن}} = \text{ف}^{*} + \text{خ}_{\text{ن}} + \text{ى}_{\text{ن}} \qquad (٢ - ٥)$$

حيث «ى» تمثل مـعدل عـائد إضـافي للتعويض عن مـخاطر السيوله لورقه مالية حكومية تستحق عند الزمن « ن » .

ويضـيف جـونز (Jones, 1996, p.342) أن المقـترض نفسـه لديه الاسـتـعداد لتعويض المستثـمر (المقرض) عن مـخاطر السـيوله . فـالمنشأة التى تحتاج لموارد مالية لفترة طويلة ، لا تفضل الحصول على قروض قصـيره الأجل ، خـشـيه ان تواجه صـعوبة عند تكرار عملية الاقـتراض حتى بلوغ نهاية الفـترة الزمنيه التى تحتاج فيها إلى أموال من مصادر خارجية . هذا إضافة لعنصر عدم التأكد المتمثل فى احتمـال ارتفاع أسعار الفائده فى السوق مستقبلا . ففى ظل مـواجهة تلك الظروف المحـتمله، قـد لا يمانع المقـترض من دفع التـعويض عن مـخاطر السـيوله ، وذلك لتشـجيع المستثـمرين على توفيـر مصـادر تمويل طويل الأجل .

ونخـتتم نظريه تفضيل السيـولة بالإشـارة الى أن منحنى الغلة فى ظل هذه النظرية، قـد يكون متجـها إلى أعلى Upward - Sloping أو متجها إلى اسفل Downward - Sloping أو أفقيا Flat اعتماد على حجم مخاطر كل من التضـخم والسـيوله ، على النحو الذى تعكسـه المعادله ٢ ـ ٥ ، وعلى فرض ثبـات مـعدل الفائدة الحقيـقى . فلو ان مـعـدلات التضخم يتوقع أن ترتفع فى المستقبل ، ويرتفع معـها العائد الإضافى

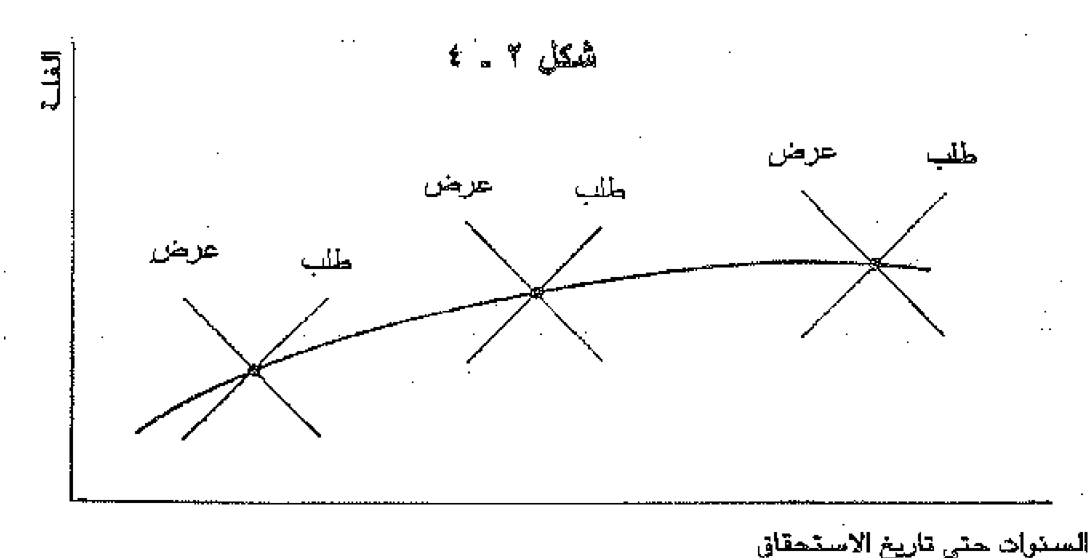
المطلوب أى «خ ن» ، فإن الأخذ فى الحسبان العائد الإضافى المطلوب للتعويض عن مخاطر السيوله أى «ى ن» لابد وأن ينتهى بمنحنى غلة صعودى . ونفس الشئ يمكن أن يحدث لو أن معدلات التضخم يتوقع أن تنخفض عبر الزمن، وتنخفض معها علاوة التضخم «خ ن» بشرط أن لا تفوق قيمة الانخفاض قيمه العائد الإضافى المطلوب للتعويض عن مخاطر السيولة أى « ى ن ». أما اذا كان من المتوقع أن تنخفض مخاطر التضخم عبر الزمن وتنخفض معها قيمه «خ ن» بحيث يفوق حجم ذلك الانخفاض العائد الإضافى المطلوب للتعويض عن مخاطر السيوله ، حينئذ سيكون ميل منحنى الغله نزوليا .

وأخيرا اذا كانت معدل التضخم فى انخفاض مضطرد عبر الزمن، وأن الزيادة فى العائد المطلوب للتعويض عن مخاطر السيوله، تساوى بالتمام والكمال الانخفاض في العائد للتعويض عن مخاطر التضخم ، فسوف يصبح منحنى الغله مستو Flat. فمثلاً لو أن ف* = ٨ ٪ ، خ٢ = ٣ ٪ ، ى٢ = ٥ ٪ فإن معدل الفائده للسند الذى يستحق بعد سنتين يصبح ١٦ ٪ . وأذا ما حدث تغير فى العائد المطلوب للتعويض عن المخاطر فى حالة امتداد تاريخ الاستحقاق السند الى ٣ سنوات، لتصبح ف* = ٨ ٪ ، خ٢=٢ ٪، ى٢= ٦ ٪ فسيظل العائد المطلوب أى قيمه «ف» فى المعادلة ٢ ـ ٥ ثابته عبر الزمن (١٦٪)، لتكون النتيجه منحنى غله مستو. وهكذا يكون لدينا فى ظل هذه النظريه ثلاثة أشكال لمنحنى الغله ، ممثيلة لمنحنيات الغلة الثلاث فى ظل نظرية التوقعات .

نظرية السوق المقسم :

تشير نظرية السوق المقسم Market Segmentation Theory إلى عدم وجود علاقه بين سعر الفائدة على الأوراق المالية قصيرة الأجل

وطويلة الأجل ، فلكل نوع سوق مستقل تفضله فئة معينة من المستثمرين والمقترضين ، وأن سعر الفائدة في كل سوق يتوقف على التوازن بين العرض والطلب فيه . فمثلا هناك مستثمرون يفضلون التعامل في الأوراق المالية قصيرة الأجل Short - term Securities كالبنوك التجارية رغبة في التحوط ضد مخاطر نقص السيولة ، ومستثمرون آخرون يفضلون الاستثمار في خليط من أوراق مالية متوسطة الأجل Intermediate - term Securities وأوراق مالية طويلة الأجل Long - term securities مثل شركات التأمين على الحياة ، التي عادة ما تتمتع بقدرة على التنبؤ بالالتزامات المتوقعة . لذا يطلق جونز (Jones, 1996, P. 343) على نظرية السوق المقسمة نظرية الموطن المفضل Preferred Habitat Theory . ويضيف الكسندر وزملاؤه (Alexander et al, 1993, p. 585) أن المستثمرين والمقرضين لن يتركوا السوق الذي يفضلونه للتعامل في سوق آخر ، حتى لو كان العائد المتوقع أعلى . أما سبب تفضيل سوق على آخر فقد يكون التعود أو القيود التشريعية . ويوضح شكل ٢ ـ ٤ صورة لما يمكن أن يكون عليه منحنى الغلة في ظل هذه النظرية.

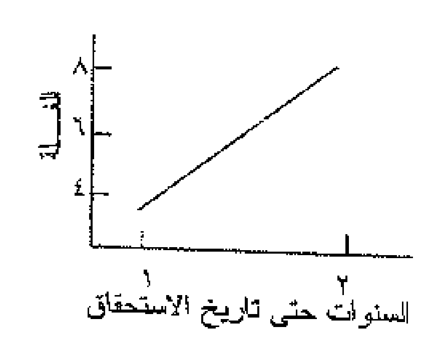


وكما هو الحال فى النظريتين السابقتين ، فإن منحنى الغلة يمكن أن يكون صعوديا أو نزوليا أو مستويا . فعندما يكون التوازن بين العرض والطلب للأصول المالية قصيرة الأجل عند مستوى للغلة أقل من مثيله للأصول المالية طويلة الأجل، حينئذ يتوقع أن يكون منحنى الغلة صعودى على النحو الذى يوضحه شكل ٢ ـ ٥أ (Kid-well et al, 1993, p. 155) . يحدث هذا عندما يكون المعروض من الأموال قصيرة الأجل يفوق المطلوب منها ، فى الوقت الذى يكون فيه المطلوب من الأموال طويلة الأجل يفوق المعروض منها . ومن ناحية أخرى إذا كان التوازن فى سوق الأصول المالية قصيرة الأجل عند مستوى للغلة أعلى من مثيله فى سوق الأصول المالية طويلة الأجل ، حينئذ يكون منحنى الغلة نزولى . يحدث هذا عندما يكون المطلوب من الأموال قصيرة الأجل يفوق المعروض منها ، فى الوقت الذى يكون فيه المعروض من الأموال طويلة الأجل يفوق المطلوب منها على النحو الذى يوضحه شكل ٢ ـ ٥ب. وأخيرا إذا كان التوازن فى سوق الأصول المالية قصيرة الأجل وفى سوق الأصول المالية طويلة الأجل عند ذات المستوى ، حينئذ يكون منحنى الغلة مستويا .

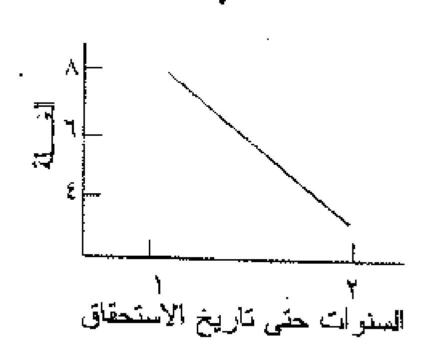
شكل ٢ ـ ٥

منحنى الغله فى ظل افتراضات مختلفه بشأن معدل التضخم

« أ »



« ب »



وهكذا نكون قد انتهينا من تناول هيكل المدى الزمني لأسعار الفائدة Term Structure of Interest Rate، حيث خلصنا إلى أنه في ظل النظريات الثلاث يمكن أن توجد ثلاثة منحنيات للغلة : منحنى صعودي، وأخر نزولي ، وثالث مستو . هذا وإذا كان من المنطق الادعاء بأن احتمالات تكرار الاتجاه الصعودي تساوي احتمالات تكرار الاتجاه النزولي ، إلا أن الواقع يشير إلى أن تكرار الاتجاه الصعودي هو الأكثر حدوثا (Alexander et al, 1993, p. 581). ولكن ماذا يعني كل هذا ؟ يعني أن من الضروري على كل من المستثمر والمقترض أن يعطي اهتماما لهيكل المدى الزمني لأسعار الفائده . كيف؟ .

عندما يكون منحنى الغلة صعودي Upward - sloping Yield Curve، فإن هذا يعني أن معدلات الفائدة الآجلة هي في ارتفاع مضطرد ، ويصبح من الأفضل الاستثمار في سندات تستحق في مدى قصير ، ليعاد استثمار حصيلتها بمعدلات فائده أعلى ، وذلك بدلا من الاستثمار في سندات طويلة الأجل تظل فيها موارد المستثمر حبيسة في أصول معدل العائد المتوقع أن يتولد عنها منخفض . ومن ناحية أخرى إذا كان منحنى الغلة متجه نحو الانخفاض ، حينئذ يكون من الأفضل الاستثمار في سندات تستحق في المدى الطويل ، بدلا من توجيه الأموال إلى سندات تستحق في مدى قصير ، يتعرض المستثمر بسببها إلى ما يسمى بمخاطر إعادة الاستثمار Reinvestment Rate Risk، التي تتمثل في توجيه حصيلة بيع تلك السندات للاستثمار في سندات أخرى تدر عائدا منخفضا. وبالطبع لو أن منحنى الغلة ثابت عبر الزمن Flat Yield Curve، حينئذ يستوى لدى المستثمر السندات طويلة الأجل وقصيرة الأجل .

كذلك يمكن للمستثمر الذى يتفق مع معطيات النظريه ان يحقق بعض المكاسب، لو أنه اكتشف أن سعر الفائده الفورى المتوقع فى أجل معين ، يختلف عن سعر الفائدة الآجل حينذاك . فلو أن سعر الفائده الآجل على السندات الحكومية التى تستحق بعد ثلاث سنوات هو ١٢٪ ، فى الوقت الذى طرأت فيه تغيرات على الأوضاع الاقتصادية ، جعلت من المتوقع أن تكون أسعار الفائدة الفورية خلال تلك الفترة منخفضة(٣). حينئذ يمكن للمستثمر اتخاذ قرار بالشراء، على أساس أن انخفاض أسعار الفائدة لو تحقق قبل بلوغ تاريخ استحقاق السند، من شأنه أن يؤدى إلى ارتفاع قيمته السوقية. أما إذا كان التوقع هو اتجاه أسعار الفائدة الفورية فى المستقبل نحو الارتفاع عن المستوى الذى يشير إليه سعر الفائده الآجل ، حينئذ يكون من الأفضل للمستثمر أن يتخلص من السندات التى يمتلكها ، قبل ان تتحقق التوقعات. ذلك أن ارتفاع أسعار الفائدة فى السوق ، من شأنه أن يترك تأثير عكسيا على القيمة السوقية للسند.

واذا مارغب القارئ فى معرفة أى النظريات تحظى بالقبول، فالإجابة هى عدم وجود إجابة حاسمة . فهناك مستثمرون يكتفون بعائد مقابل التضخم ، بينما يضيف آخرون عائد فى مقابل مخاطر السيولة . كذلك فإن الكثير من المستثمرين والمقرضين الذين يفضلون سوق ما (سوق الأوراق المالية قصيرة الأجل مثلا) وفقا لنظرية السوق المقسمة ، قد يرحلون إلى سوق آخر (سوق الأوراق

(٣) يمثل سعر الفائدة هنا المتوسط المتوقع لسعر الفائده خلال تلك الفترة المقبلة (Alexandrer et al, 1993, P. 579) كما سبق أن أوضحنا.

المالية طويلة الأجل) ولو لفترة من الزمن . ومع هذا، فإنه فى المدى القصير قد تكون حجة نظرية السوق المقسمة أقوى، وفى المدى الطويل تزداد الثقه بنظرية التوقعات ونظرية السيولة، حيث تبدو أهمية مخاطر التضخم ومخاطر تغير سعر الفائدة ومخاطر السيولة.

المخاطر التي تتعرض لها السندات :

عرضنا فى القسم الأول من هذا الفصل للدور الذى يلعبه تاريخ الاستحقاق فى تحديد غلة السند. كان ذلك فى ظل ثلاث نظريات هى: نظرية التوقعات، ونظرية السيولة، ونظرية السوق المقسم. وفى هذا القسم نعرض لأنواع من المخاطر تتعرض لها السندات، بشكل ينعكس على قيمتها السوقية، والغلة المتولدة عنها بالتبعيه. نقصد بذلك مخاطر التضخم، ومخاطر التوقف عن السداد، ومخاطر ضعف السيولة، ومخاطر السعر، ومخاطر إعادة الاستثمار التى ترتبط بخاصية الاستدعاء كما ترتبط بالأوراق المالية قصيرة الأجل.

١ - مخاطر التضخم :

من أكثر الأصول المالية تأثرا بالتضخم الأوراق المالية ذات الدخل الثابت Fixed - Income Securities أى السندات والأسهم الممتازه. وللتضخم نوعين من التأثير: تأثير على مستوى أسعار الفائده فى السوق، وتأثير على القوه الشرائية. فارتفاع مستوى التضخم وهو ما يطلق عليه بمخاطر التضخم Inflation Risk من شأنه أن يرفع من مستوى أسعار الفائده السائده فى السوق، بما ينعكس على معدل العائد المطلوب على الاستثمار. بمعنى أن يطلب المستثمر معدلا أعلى للعائد، ليعوضه عن الانخفاض المتوقع فى القوة الشرائيه للتدفقات النقدية المستقبله. وفى ظل المعدل الثابت للكوبون، يكون التعويض

بشراء السند بقيمة أقل من قيمته الإسمية. أما التأثير الآخر فيكمن في انخفاض القوة الشرائية لكل من الفوائد المتولدة والقيمة المستردة عند تاريخ الاستحقاق، أو عندما يقرر المستثمر التصرف في السند بالبيع.

٢ ـ مخاطر التوقف عن السداد:

يقصد بمخاطر التوقف عن السداد Default Risk احتمال عدم قدرة المدين على الوفاء بالفوائد وأصل الدين في التواريخ المتفق عليها. ويدرك القارئ أن تلك المخاطر هي من نوع المخاطر غير المنتظمة Unsystematic Risk نظرا لارتباطها بالجهة المصدرة للسند. وإذا كانت السندات التي تصدرها الحكومات لا تتعرض في العادة لمثل هذه المخاطر، فإن السندات التي تصدرها الهيئات المحلية ـ إذا لم تكن مضمونة من الحكومة ـ والسندات التي تصدرها منشآت الأعمال يمكن أن تكون عرضة لها، وإن كان ذلك بدرجات متفاوتة. ونظرا لأن مخاطر التوقف عن السداد ـ شأنها شأن مخاطر الإفلاس ـ يصعب على المستثمر التخلص منها بالتنويع، فإنه ينبغي أن تعامل معاملة المخاطر المنتظمة، بمعنى أن يحصل المستثمر على تعويض في مقابلها.

وفي هذا الصدد يشير كِدْول وزملاؤه (Kidwell et al, 1993, p. 161) إلى أنه يمكن تقدير العائد الذي يحصل عليه المستثمر للتعويض عن تلك المخاطر، عندما يتعلق ذلك بسندات منشآت الأعمال. ويتم تقدير ذلك العائد بالفرق بين غلة السند وغلة ورقة مالية حكومية مماثله من حيث تاريخ الاستحقاق وغيره من السمات الأخرى، وذلك على النحو الذي توضحه المعادلة ٢ ـ ٥:

مكافأه التعويض عن مخاطر التوقف = غ ـ غ~خ~ (٢ ـ ٥)

حيث «غ» تمثل غلة السند محل التحليل أى سند المنشأة المعنية، «غخ» تمثل غلة سند خالى من مخاطر التوقف، أى غله سند حكومى له نفس تاريخ الاستحقاق وله نفس سمات السند محل التحليل.

ولعل من المفيد أن نشير إلى تأثير الظروف الاقتصادية Economic Conditions على المكافأة التى يطلبها المستثمر للتعويض عن مخاطر التوقف . فخلال فترات الكساد يتوقع أن يزداد اتساع الهامش بين السندات الأعلى جودة والسندات الأقل جودة. لماذا؟ لأن المستثمر يصبح أكثر حساسية لمخاطر التوقف عن السداد أو مخاطر الإفلاس التى تتعرض لها السندات الأقل جودة، ويتجه للبحث عن سندات ذات مستوى جوده أعلى، وهو ما يطلق عليه بالطيران إلى الجودة Flight to Quality Argument .

بعباره أخرى، يتوقع أن يحاول المستثمرين التخلص من السندات ذات الجودة المنخفضة، فتنخفض أسعارها بسبب زيادة المعروض منها، وترتفع بالتالى غلتها. وفى المقابل يترتب على زيادة الطلب على السندات مرتفعة الجودة (عادة سندات حكومية) ارتفاع أسعارها، وانخفاض غلتها بالتبعيه. والنتيجة زيادة الهامش بين غلة هذين النوعين من السندات، بما يعنى ارتفاع مكافأة التعويض عن مخاطر التوقف. بعبارة أخرى لن يقدم المستثمر على شراء السندات ذات الجودة المنخفضة، إلا فى مقابل تعويض كبير عن مخاطر التوقف عن السداد.

ومن ناحية أخرى، يتوقع أن يضيق هامش الغلة فى فترات الرواج الاقتصادى Economic Prosperity. ففى تلك الفترات تنخفض احتمالات الإفلاس، وينخفض العائد الإضافى الذى يطلبه المستثمر

للتعويض عن مخاطر التوقف عن السداد التى تتسم بها السندات الأقل جودة، مقارنة بالسندات الأعلى جودة. يحدث هذا نتيجة لاستعداد المستثمرين لتحمل مخاطر أعلى، وهو ما يشجعهم على الاستثمار فى السندات الأقل جودة، والتخلص من السندات الأعلى جوده . ومن المتوقع أن يترتب على ذلك ارتفاع سعر النوع الأول وانخفاض غلته، وانخفاض سعر النوع الثانى وارتفاع غلته، وهو ما يؤدى فى النهايه إلى انكماش مكافأه التعويض عن مخاطر التوقف. ويضيف جونز (Jones, 1996, p. 344) أنه فى الفترات التى ترتفع فيها مستويات الفائدة فى السوق بصفة عامة، يتوقع أن يتسع هامش التعويض عن مخاطر التوقف.

٢ - مخاطر ضعف السيولة :

يقصد بمخاطر ضعف السيولة Illiquidity Risk عدم امكانية التصرف فى الورقة المالية بسرعة وسهولة، دون أن يتعرض سعرها لانخفاض ملموس، مقارنة بالسعر الذى أبرمت على أساسه آخر صفقة على تلك الورقة. بعبارة أخرى ترتبط تلك المخاطر بمدى سهولة التصرف فى الورقة المالية والتكلفة المصاحبة لذلك. وتتمثل التكلفة فى تكلفة المعاملات التى يدخل فيها الهامش الذى يحصل عليه صانع السوق، والذى يتمثل فى الفرق بين السعر الذى يشترى به الورقه والسعر الذى يبيعها به. ويؤكد ايمنهود ومندلسون (Amihud and Mendelson, 1986, P. 44, and 1988, p.7)وكذا برنستين (Bernstein, 1987, p. 60) على أنه على الرغم من كون مخاطر ضعف السيولة هى نوع من المخاطر غير المنتظمة Unsystematic Risk حيث ترتبط بالورقة المالية ذاتها، إلا أنه ينبغى تعويض المستثمر عنها، على أساس أنها مخاطر لا يمكن التخلص منها بالتنويع.

٤ - مخاطر السعر :

عندما ترتفع أسعار الفائدة في السوق، تنخفض قيمة السندات التي صدرت عندما كانت أسعار الفائدة منخفضة. يرجع ذلك إلى أن معدل الفائده المتولد عن تلك السندات لن يعد كافيا من وجهة نظر المستثمرين، ما لم يحصلوا على تنازلات سعرية. والعكس يتوقع أن يحدث إذا ما انخفضت اسعار الفائدة، إذ يصبح لزاما عليهم دفع مبلغ اكبر كتعويض لبائع السند . هذا النوع من التقلبات السعرية الذى يصاحب التغير فى أسعار الفائدة، يطلق عليه مخاطر السعر Price Risk التى هى أحد مكونات مخاطر سعر الفائدة Intrest Rate Risk .

ولكن ماهى أسباب التغير في أسعار الفائده؟ هناك ثلاثه أسباب رئيسية هى: التضخم والسياسة النقدية، والعجز فى الموازنة وكذا العجز فى ميزان المدفوعات (Weston et al, 1996, pp. 53 - 55).

فالتضخم من شأنه أن يؤثر على معدل العائد المطلوب على الاستثمار. فعندما ترتفع معدلات التضخم يرتفع معدل العائد المطلوب وتنخفض القيمة السوقية للسندات. أما عندما تنخفض معدلات الفائده فيحدث العكس.

ولو أن البنك المركزى يسعى لتنشيط الحالة الاقتصادية، فقد يسعى إلى اتباع سياسة نقدية Monetary Policy من شأنها أن تؤدى إلى زيادة المعروض من النقود، وهو ما يؤدى مبدئيا إلى انخفاض فى أسعار الفائده. غير أنه إذا زاد عرض النقود عن مستوى معين، فقد يؤدى إلى رفع مستوى التضخم، الذى يؤدى بدوره إلى اتجاه البنك المركزى نحو سياسة نقدية تؤدى إلى العودة بأسعار الفائدة إلى مستويات مرتفعة. والعكس يحدث لو أن البلاد تعانى من التضخم، وعمد البنك المركزى إلى الحد من المعروض من النقود، إذ حينئذ

يتوقع أن ترتفع أسعار الفائدة السائدة فى السوق، خاصة على الأصول المالية قصيرة الأجل. غير أن اجراءات الحد من التضخم لو كانت صارمة، فإنها تحمل فى طياتها رسالة بتدنى معدل التضخم فى المدى الطويل، وهو ما يعد إيذاناً بإنخفاض سعر الفائده على الأصول المالية طويلة الأجل.

يضاف إلى ذلك أنه إذا كان الإنفاق المتوقع للحكومة يزيد عن الايرادات المتوقعه مسببا عجزا Deficit فى الموازنة، فلن يكون هناك من سبيل لسد الفجوة سوى الاقتراض أو إصدار مزيد من أوراق البنكنوت. وإذا ما قررت الحكومة الاقتراض، فإن هذا من شأنه أن يزيد من الطلب على النقود، أو ما يطلق عليه تأثير المزاحمة Crowding Effect أى مزاحمة الحكومة للقطاع الخاص على المعروض من النقود. والنتيجة النهائيه هى ارتفاع سعر الفائدة. ونفس النتيجة يتوقع حدوثها لو أن الحكومة قد عمدت لسد الفجوة بإصدار المزيد من البنكنوت. فمثل هذا الاجراء من شأنه أن يؤدى إلى ارتفاع مستقبلى فى معدل التضخم، وهو ما يفتح الطريق أمام مستوى أعلى لأسعار الفائدة. ولا يقتصر الأمر على عجز الموازنه، بل وأن العجز فى ميزان المدفوعات، عادة ما يؤدى إلى نفس النتيجة.

٥ ـ مخاطر إعادة الاستثمار :

قد تعمدت الجهه المصدرة للسندات على تضمين نشرة الاكتتاب فى السندات شرط الاستدعاء Call Provision، بما يعطيها الحق فى إعادة شراء السند، بعد تاريخ معين بسعر تحدده نشرة الاكتتاب. وعاده ما تعمد المنشأه إلى اصدار تلك السندات، عندما توجد مؤشرات لاحتمال انخفاض أسعار الفائدة فى السوق قبل بلوغ السند تاريخ الاستحقاق. وإذا ما حدث ذلك، تستطيع المنشأه أن

تستدعى تلك السندات، واحلالها بسندات جديدة تحمل معدل فائدة أقل. وعادة ما يكون سعر إعادة الشراء مساويا للقيمة الاسمية للسند، أو قيمة أعلى منها بما يوازى فى العادة قيمة الفوائد عن سنة واحدة (Kidwell et al, 1993, p. 162). هذا يعنى أن الاستدعاء ينطوى على بعض المخاطر Call Risk، إذ سيضطر المستثمر إلى التخلى على السند ذات العائد الأعلى، ليعيد استثمار حصيلته فى سند آخر ذات عائد أقل، وهو ما يطلق عليه بمخاطر إعادة الاستثمار Reinvestment Rate Ris، التى ترتبط أيضا بالأوراق المالية قصيرة الأجل.

والآن كيف تؤثر تلك المخاطر على القيمة السوقية للسند؟ تؤثر على القيمة السوقية للسند، من خلال تأثيرها على معدل العائد المطلوب على الاستثمار. وللمزيد من التفاصيل يمكن للقارئ أن يرجع فى ذلك إلى المؤلفات فى أساسيات الاستثمار(٤).

السمات الخاصة للسندات:

من ابرز السمات المؤثره على غلة السند اختيار الاستدعاء، واختيار الرد، ثم اختيار التحويل إلى أسهم عادية .

١ - خاصية الاستدعاء :

سبق أن ذكرنا عند تناول مخاطر إعاده الاستثمار، أن المنشأه لا تقدم على تنفيذ اختيار الاستدعاء Call Option إلا إذا كانت ستحقق ميزه من وراء ذلك . تتمثل تلك الميزه فى انتهاز فرصة انخفاض أسعار الفائده فى السوق، غير أن عليها أن تدفع ثمن تلك الميزة.

---

(٤) يمكن الرجوع فى ذلك إلى كتاب أساسيات الاستثمار فى الأوراق المالية، للمؤلف.

يكون ذلك بقبول معدل كوبون، يحقق من ورائه المستثمر غلة مرتفعة، مقارنة بغلة سند مثيل ولكن ليس له خاصية الاستدعاء، وذلك تشجيعا للمستثمرين على الاقبال على شراء تلك السندات. وإذا لم يصدر السند بمعدل كوبون مناسب، فلابد أن ينخفض سعره عن القيمة الإسمية، تعويضا للمستثمر عن عدم ملاءمة معدل الكوبون. وتتحدد علاوة مخاطر للاستدعاء بالفرق بين غلة السند القابل للاستدعاء وغلة سند مماثل لكنه غير قابل للاستدعاء، على النحو الذى توضحه المعادله ٢ ـ ٦ .

$$\text{علاوة مخاطر الاستدعاء} = غ_{س} - غ \qquad (٢ ـ ٦)$$

حيث «$غ_{س}$» تمثل غلة السند القابل للاستدعاء، «غ» تمثل غله السند غير القابل للاستدعاء. وبالطبع كلما زادت مخاطر الاستدعاء، كلما ارتفعت العلاوة المطلوبة للتعويض عن تلك المخاطر، وارتفعت غلة السند بالتبعية. أما مصدر ارتفاع الغلة فهو إما ارتفاع معدل الكوبون، أو انخفاض السعر الذى يباع به السند. ولما كان الاستدعاء عادة ما يتم عندما تنخفض أسعار الفائدة فى السوق، فإنه كلما انخفضت أسعار الفائدة، كان لشرط الاستدعاء ميزة للمنشأه المصدرة للسند.

٢ ـ خاصيه الـرد :

يقصد بخاصية الرد، أن يعطى السند للمستثمر اختيار رد Put Option السند للجهه المصدرة قبل تاريخ الاستحقاق، وذلك بسعر يحدد مسبقا يطلق عليه سعر التنفيذ Exercise Price الذي قد يكون مساويا للقيمة الإسمية أو قيمة أقل منها. ومن المتوقع أن يلجأ المستثمر إلى تنفيذ خاصية الرد Putable Bonds، عندما ترتفع أسعار الفائده فى السوق، وتنخفض القيمة السوقية للسند (تأثير مخاطر السعر). ولنعيد تذكير القارئ ونحن فى بداية الكتاب، بمبدأ أساسى

فى الاستثمار هو أنه لا يوجد غذاء مجانى No Free Lunch. إنها لغة العصر. فإذا ما دعيت للغذاء فغالبا ما تأخذ معك شئ ذات قيمة لمن استضافك فى منزله. وإذا كانت الدعوة فى مكان عام وجب عليك ردها. يمكنك بالطبع أن لا تفعل هذا أو ذاك، وتستمتع فى ذات الوقت بوجبة الغذاء، ولكن هذا ما لا نفترضه فى الشخص الرشيد، تشبيها له بالمستثمر الرشيد. ماذا نقصد بذلك؟ نقصد إذا حصلت كمستثمر على ميزة لابد أن تدفع مقابل لها. وإذا حصل الغير على ميزة على حسابك، لابد لك أن تحصل على مقابل لها.

ففى السندات القالبه للرد، تحصل على ميزة، هى التغطية ضد مخاطر تغير السعر. فعندما ترتفع أسعار الفائدة وتنخفض القيمة السوقية للسند، حينذاك يمكن للمستثمر، إذا ما رغب، أن يرد السند للمنشأه التى أصدرته بقيمته الإسمية أو بقيمة أقل منها قليلا. وفى مقابل هذه الميزه، ينبغى على المستثمر أن يتوقع غله أقل للسند، مقارنه بغله سند مثيل ليس له خاصية الرد. ويمثل الفرق علاوة الرد التى يدفعها المستثمر وتحصل عليها المنشأة المصدرة، على النحو الذى توضحه المعادله ٢ـ٧ .

علاوة غله السند القابل للرد= غ - غر = قيمة سالبه (٢ - ٧)

حيث «غر» تمثل غلة السند القابل للرد، «غ» تمثل غلة السند المثيل الذى ليس له خاصية الرد.

وبلغه عقود الاختيار التى لابد وأن القارئ يعرفها، والتى سنفرد لها بابا مستقل فى الجزء الثانى من الكتاب، يتوقع أن ترتفع قيمة السند القابل للرد كلما ارتفعت أسعار الفائدة فى السوق، إذ يصبح الاحتمال كبير لانخفاض القيمة السوقية للسند، إلى مستوى قد يصبح معه تنفيذ حق الاختيار فى الرد ضرورة.

٣ ـ خاصية القابلية للتحويل :

قد يملك المستثمر اختيار تحويل Conversion Option الورقة المالية إلى ورقة مالية لها سمات مختلفة[٥]. ومن أبرز الأمثلة على الأوراق المالية القابلة للتحويل السندات التي تحمل كوبون بسعر فائدة متغير يمكن تحويله إلى كوبون بسعر فائدة ثابت، والسندات القابلة للتحويل إلى أسهم. مع ملاحظة أن قرار التحويل ميزة للمستثمر لابد أن يدفع ثمنها. يكون ذلك بحصوله على غلة أقل مقارنة بغلة سند آخر غير قابل للتحويل، أنه ثمن التغطية التي يتمتع بها المستثمر. فالقابلية للتحويل من سند بمعدل كوبون متغير إلى سند بمعدل كوبون ثابت، هو بمثابه تغطية ضد مخاطر انخفاض أسعار الفائدة.

كذلك فإنه إذا ما ارتفعت أسعار الفائدة في السوق وانخفضت بالتالى القيمة السوقية للسندات، في الوقت الذى كانت فيه قيمة التحويل (عدد الأسهم مقابل كل سند مضروبا فى القيمة السوقية للسهم) أكبر من القيمة السوقية للسند، حينئذ يمكن للمستثمر أن يقرر التحويل بما يعنى تخفيض المخاطر التى يتعرض لها، والمتمثلة في الخسائر الرأسماليه نتيجه لانخفاض القيمة السوقية للسند. وحتى إذا ما ظلت أسعار الفائدة علي مستواها ، وظل سعر السند على ما هو عليه، لكن ارتفعت أسعار الأسهم محل التحويل، حينئذ سوف يسعى المستثمر للتحويل محققا بعض المكاسيب. إنها اذن ميزة يتمتع بها حامل السند، يدفع فى مقابلها الثمن المتمثل فى غله أقل، مقارنه بسند مماثل غير قابل للتحويل، وهو ما تعبير عنه المعادله ٢ ـ ٨ .

---

(٥) للمزيد عن السندات القابلة للتحويل، يمكن الرجوع فى ذلك إلى كتاب الفكر الحديث فى الاستثمار، للمؤلف .

علاوة التحويل = غ - غ ت (٢ ـ ٨)

حيث «غ» تمثل غلة سند غير قابل للتحويل. أما «غ ت» فتمثل غلة سند قابل للتحويل.

وبالنسبه للسندات ذات معدل الكوبون المتغير التي يمكن تحويلها إلى سندات بمعدل كوبون ثابت، فهي أيضا أداة للتغطية كما سبق الاشارة. فارتفاع أسعار الفائدة يجعل لمعدل الفائده المتغير ميزه، وعندما تصل أسعار الفائده إلى قمة مستواها ويتوقع لها الهبوط، حينئذ قد يقرر المستثمر التحويل إلى معدل الفائده الثابت (Kidwell, 1993, p. 171). مرة أخرى على المستثمر أن يدفع ثمن لذلك.

المعاملة الضريبية:

يهتم المستثمر أساسا بالعائد الصافي بعد خصم الضريبة الشخصية على دخله. وتلعب المعاملة الضريبية Tax Treatment دوراً في التأثير على القيمة السوقية للورقة، كما تعطي ميزة للجهة المصدرة، من حيث إمكانية اصدار الورقة بمعدل كوبون منخفض. فبصفة عامة، كلما انخفض معدل الضريبه على الدخل المتولد من ورقه ما، زاد الطلب عليها وانخفضت غلتها المحسوبة قبل الضريبه Before - Tax Yield . ولعل هذا يفسر سبب كوّن غلة السندات الحكومية المعفاة من الضريبة، تقل عن غلة سندات حكوميه أخرى مماثله ولكنها تخضع للضريبه.

وعلى العموم فإن مفاضلة المستثمر بين السندات الخاضعة للضريبة وغير الخاضعة للضريبه يتوقف على أمرين : هامش الغلة للنوعين، والمعدل الحدى للضريبه على دخل المستثمر Marginal Tax Rate . وقبل استخدام مثال توضيحي، نشير إلى أن المفاضلة سوف

تكون على أساس الغلة المتولده بعد الضريبه، والذى يمكن حسابها بالمعادلة ٢ ـ ٩ :

غ* = غ (١ ـ ض)   (٢ ـ ٩)

حيث «غ*» تمثل الغلة بعد الضريبه، «غ» تمثل الغلة قبل الضريبة.

والآن إلى مثال رقمى نفترض فيه أن الغله الحالية للسند غير الخاضع للضريبة ٩٪، بينما الغلة الحالية للسند الخاضع للضريبة وهو سند لإحدى المنشآت ١٢٪. ويوضح جدول ٢ ـ ٤ الغله بعد الضريبه فى ظل افتراضات معينه فى شأن المعدل الحدى للضريبة على دخل المستثمر. وكما يبدو فإنه يستوى لدى المستثمر أن

جدول ٢ ـ ٤

غلة السند فى ظل فروض مختلفة بشأن المعدل الحدى الضريبة

المعدل الحدى للضريبة	الغله بعد الضريبه لسند المنشأه
صفر	١٢ (١ ـ صفر) = ١٢,٠ ٪
١٠٪	١٢ (١ ـ ,١٠) = ١٠,٨ ٪
١٥٪	١٢ (١ ـ ,١٥) = ١٠,٢ ٪
٢٠٪	١٢ (١ ـ ,٢٠) = ٩,٦ ٪
٢٥٪	١٢ (١ ـ ,٢٥) = ٩,٠ ٪
٣٠٪	١٢ (١ ـ ,٣٠) = ٨,٤ ٪
٣٥٪	١٢ (١ ـ ,٣٥) = ٧,٨ ٪
٤٠٪	١٢ (١ ـ ,٤٠) = ٧,٢ ٪

يشترى السند المعفى من الضريبة والسند الخاضع للضريبة، وذلك إذا كان معدل الضريبة الحدى على دخله ٢٥ ٪ . أما إذا كان معدل الضريبة الحدى أقل من ذلك، حينئذ يكون السند الخاضع للضريبة هو الأكثر جاذبية، طالما أن الغلة المتولدة عنه أكبر من ٩٪. والعكس لو أن معدل الضريبه الحدى أكبر من ٢٥ ٪.

خلاصة :

أجاب هذا الفصل عن المتغيرات المؤثرة على قيمة السند. فهناك الهيكل الزمنى لأسعار الفائدة الذى تحكمه ثلاث نظريات هى نظرية التوقعات، ونظرية السيولة، ونظرية السوق المقسمة. وهناك كذلك المخاطر التى تتعرض لها السندات والتى تتمثل أساسا فى مخاطر التضخم ، ومخاطر التوقف عن السداد، ومخاطر ضعف السيولة، ومخاطر السعر، ومخاطر إعادة الاستثمار. كذلك تتأثر غلة السند وقيمته السوقية بخصائص السند ذاته. وفى هذا الصدد هناك ثلاث خصائص رئيسية هى الاستدعاء والرد وإمكانية التحويل. وأخيراً تتأثر أسعار السندات والغلة المتولدة عنها بالمعاملة الضريبية، أى ما إذا كان العائد المتولد خاضع أو غير خاضع للضريبة .

الفصل الثالث

حساسية سعر السند لمخاطر أسعار الفائدة

عرض الفصل الثاني لهيكل أسعار الفائدة، حيث تضمن الفصل، ضمن ما تضمن، نظريات هيكل المدى الزمني لأسعار الفائدة، وهى نظرية التوقعات، ونظرية السيولة، ونظرية السوق المقسم. ولقد تبين من تلك النظريات أن لتاريخ الاستحقاق تأثير على مدى التقلب في قيمة السند. بعبارة أكثر تحديدا كلما طال تاريخ استحقاق السند، زادت حساسية التقلب فى سعره، نتيجه للتقلب فى سعر الفائدة السائد فى السوق. ولكن علينا أن ندرك أن تاريخ الاستحقاق ليس هو المتغير الوحيد المؤثر على قيمة السند، فهناك متغيرات أخرى لها أيضا دورها فى التأثير. وهنا يكون التساؤل عما إذا كان هناك قياس كمي يأخذ كل تلك المتغيرات فى الحسبان.

تضع هذه المقدمة إطاراً لمكونات هذا الفصل، الذى يعنى بحساسية أسعار السندات للتغير فى أسعار الفائدة السائدة فى السوق. ففى القسم الأول نعرض للعوامل المؤثرة على القيمة السوقية للسند، وفى القسم الثانى نستخدم مقياس الأمد الذى قدمه فردريك ماكولاى لقياس حساسية سعر السند لتلك المؤثرات، ثم يأتى القسم الثالث الذى يتناول محددات الأمد، فالقسم الرابع الذى ندخل فيه تحسينات على ذلك المقياس بما يمكنا من قياس حجم التغير فى قيمة السند نتيجة لتغير سعر الفائدة. ثم نختتم الفصل بالقسم الخامس الذى يعرض لحدود استخدام الأمد.

المتغيرات المؤثرة علي سلوك سعر السند :

قد يكون من الملائم أن نبدأ بالرجوع قليلا للوراء لنذكر القارئ بكيفيه تقدير القيمة العادلة للسند، أى نذكره بالمعادلة ٢ ـ ٤ التى سبق تناولها فى الفصل الثانى.

$$ق = ف_١ \left(\frac{١}{١ + م}\right)^{١} + ف_٢ \left(\frac{١}{١ + م}\right)^{٢} + ... + (ف_ن + أ) \left(\frac{١}{١ + م}\right)^{ن}$$

وفى ظل كون القيمة الإسمية للسند نمطيه، لابد وأن يكون التغير فى قيمة السند (Francis, 1992, pp. 383-385; Gallinger and Poe, 1995, pp. 263 : 271) دالة لغلة السند، وتاريخ الاستحقاق، وقيمة الكوبون وهى المتغيرات «م، ن، ف» التى تظهر فى المعادلة المشار إليها. ولنبدأ بالغلة كمتغير مؤثر على قيمة السند.

١- تأثير غلة السند :

من السمات التى يتميز بها سلوك سعر السند فى السوق، هو أنه يسير فى اتجاه مضاد لاتجاه أسعار الفائدة السائد، وهذه هى النظرية الأولى التى يمكن صياغتها على النحو التالى :

«العلاقة بين قيمة السند ومعدل الفائدة السائد فى السوق هى علاقة عكسية »

ويدرك القارئ من معلوماته فى أساسيات الاستثمار أن هذه العلاقة منطقية. فانخفاض سعر الفائدة فى السوق عن السعر الذى كان سائدا وقت إصدار السند، يعنى عادة أن معدل الكوبون أصبح أعلى من معدل الفائدة السائد فى السوق، وهو ما يترتب عليه زيادة فى الطلب على السند، ويرفع بالتالى من قيمته السوقية. وللتأكيد على هذه العلاقه سوف نفترض سندا يتداول بقيمته الإسميه، ويحمل معدل كوبون ١٠ ٪، وتاريخ استحقاق بعد خمس سنوات.

ويوضح جدول ٢ ـ ١ التأثير الذى يحدثه انخفاض سعر الفائدة السائد إلى ٥ ٪ أو ارتفاعه إلى ١٥ ٪. وكما هو واضح، باستخدام المعادله ٢ ـ ٤، ترتفع قيمة السند مع انخفاض معدل الفائدة السائد فى السوق، وذلك عند أى تاريخ استحقاق. فمثلا عند تاريخ استحقاق

جدول ٣ ـ ١

تأثير تباين الغلة على قيمة السند

السنوات حتى تاريخ الاستحقاق	غلة = ٥ ٪	غلة = ١٠ ٪	غلة = ١٥ ٪
١	١٠٤٧جنيه	١٠٠٠جنيه	٩٥٧جنيه
٢	١٠٩٢	١٠٠٠	٩١٩
٣	١١٣٦	١٠٠٠	٨٨٥
٤	١١٧٨	١٠٠٠	٨٥٨
٥	١٢١٧	١٠٠٠	٨١٤

سنه واحدة، عندما كانت الغلة ٥ ٪ كانت قيمة السند ١٠٤٧جنيه، انخفضت إلى ١٠٠٠جنيه مع ارتفاع الغلة إلى ١٠ ٪، ثم انخفضت إلى ٩٥٧ جنيه عندما ارتفعت الغلة إلى ١٥ ٪. تبقى ملاحظة جديرة، وهى أنه عندما تكون الغلة مساوية لمعدل الكوبون تكون قيمة السند العادلة مساوية لقيمته الإسمية. وتنخفض القيمة العادلة مع ارتفاع الغله عن ١٠ ٪، بينما ترتفع القيمة العادله مع انخفاض الغلة عن ١٠ ٪. نظرية أخرى مرتبطة بقياس العلاقة بين التغير فى غلة السند ومقدار الارتفاع أو الانخفاض فى قيمته السوقية، هى النظرية الثانية، التى تقضى بأن:

« انخفاض الغلة بنسبة معينة، يترتب عليه أرباح رأسمالية تفوق الخسائر الرأسمالية التى يمكن أن تحدث نتيجة لارتفاع الغلة بنفس النسبة»

تعالى نتحقق من مصداقية هذه النظرية، وذلك بافتراض سند صدر لتوه بمعدل كوبون ١٢ ٪، وتاريخ استحقاق خمس سنوات، ويتداول فى السوق بقيمته الإسمية، التى هى ١٠٠٠ جنيه. دعنا

نفترض كذلك مستويين للغلة أى لسعر الفائدة السائد فى السوق هما: ١٣٪، ١١٪. ويصور جدول ٣ ـ ٢ القيمة العادلة للسند، تطبيقا للمعادله ٢ ـ ٤، كما يصور التغير بالجنيهات منسوبا إلى القيمة التى يتداول بها السند، وهى القيمة الإسمية فى هذا المثال. ويبدو واضحا مصداقية النظرية. فانخفاض غلة السند من ١٢٪ إلى ١١٪، يؤدى دائما وعند أى تاريخ للاستحقاق إلى تغير إيجابى فى القيمة العادلة للسند، مقارنة بالسعر الذى كان يتداول به السند (١٠٠٠ جنيه). ليس هذا فقط، بل أن مقدار هذا التغير الإيجابى يفوق مقدار التغير السلبى فى القيمة العادلة، نتيجه لارتفاع الغلة من ١٢٪ إلى ١٣٪. فالتغير بنسبة ١٪ فى الحالتين، ولكن التأثير مختلف . فمثلا عند تاريخ استحقاق ثلاث سنوات ، كانت الزيادة فى القيمة السوقية للسند نتيجه لانخفاض الغلة ١٪ مبلغ يعادل ٢٤,٢٨ جنيه، بينما كان الانخفاض فى سعر السند نتيجة لارتفاع الغله ١٪ مبلغ يعادل ٢٣,٦٨ جنيه .

جدول ٣ ـ ٢
نسبه التغير فى قيمة سند يستحق بعد ٥ سنوات فى ظل تباين غله السند

السنوات حتى تاريخ الاستحقاق	غلـه = ١١٪		غلـه = ١٣٪	
	سعر السند	التغير بالجنيه	سعر السند	التغير بالجنيه
١	١٠٠٩,١٢	٩,١٢	٩٩١,٢٠	٨,٨٠ ـ
٢	١٠١٧,٥٦	١٧,٥٦	٩٨٣,١٦	١٦,٨٤ ـ
٣	١٠٢٤,٢٨	٢٤,٢٨	٩٧٦,٣٢	٢٣,٦٨ ـ
٤	١٠٣١,٢٤	٣١,٢٤	٩٦٩,٨٨	٣٠,١٢ ـ
٥	١٠٣٦,٥٢	٣٦,٥٢	٩٦٥,٠٤	٣٤,٩٦ ـ

٣ـ تأثير تاريخ الاستحقاق :

كذلك تتأثر قيمة السند بتاريخ الاستحقاق، وذلك على النحو الذى تكشف عنه النظرية الثالثة التى تقضى بأنه :

«كلما طالت تاريخ الاستحقاق، كان تأثير تغير سعر الفائدة على قيمة السند أكبر وأعظم»

تبدو مصداقية هذه النظرية واضحة، من تأمل جدول ٣ ـ ٢ الخاص بالسند الذى يتداول بقيمته الإسمية، والذى يحمل معدل كوبون يعادل غلة السند (١٢٪). فعند أى مستوى من مستويات الغلة (١١٪ أو ١٣٪) يزداد التغير فى القيمة العادلة مقارنة بالقيمة التى كان يتداول بها السند، وذلك كلما طال تاريخ الاستحقاق. ويمكن بالطبع إظهار العلاقة فى نسبة مئوية، حيث ينسب التغير بالقيمة إلى القيمة الإسمية للسند، والتى كان يتداول بها السند قبل التغير فى أسعار الفائده. ونضيف هنا نقطة أخرى، وهى أن التغير فى قيمة السند لا يسير على وتيرة واحدة حتى تاريخ الاستحقاق، وهو ما يأتى بنا إلى النظرية الرابعه التى تقضى بأن :

«التغير فى قيمة السند مع تغير سعر الفائدة، يكون بنسب متناقصة كلما اقتربنا من تاريخ الاستحقاق»

وللتأكد من ذلك نعود إلى جدول ٣ ـ ٢ ليتضح لنا أن التغير بالفعل كان بنسب متناقصه. فبنهاية السنة الأولى، عند غله ١١٪ كانت الزيادة بنسبه ٩,١٢٪. وفى نهاية السنه الثانية بلغت الزياده ٨,٤٤ جنيه (١٧,٥٦ جنيه مطروحا منها ٩,١٢ جنيه) أى بنسبة ٨,٤٪، وفى السنه الثالثة كانت الزيادة بنسبه ٦,٧٢٪ ... وهكذا.

وعلى الجانب الآخر بدأنا في السنه الأولى بتناقص نسبته ٨,٨٪، أصبح ٨,٠٤٪ بنهاية السنة الثانية، ثم ٦,٨٤٪ بنهاية السنة الثالثة ... وهكذا يستمر التغير بمعدلات متناقصة .

٣ - تأثير قيمة الكوبون :

كلما ارتفعت قيمه الكوبون، استطاع المستثمر أن يسترد قيمة استثماره مبكرا، مما يقلل بالتالى من فرصة تعرضه للخسائر نتيجة لمخاطر تغير سعر الفائده. وكما سنشير عند تناول الأمد Duration أنه كلما زادت قيمة الكوبون، انخفض الأمد، الذى يعد مقياسا لحساسية سعر السند لتغير سعر الفائدة. وهكذا يمكن صياغة النظرية الخامسة لسلوك أسعار السندات على الوجه التالى :

«تقل حساسية سعر السند لمخاطر تغير سعر الفائده، كلما زادت قيمة الكوبون»

وللتأكيد على صحة تلك النظرية سوف نتعامل مع سندين، الأول يحمل كوبون معدله ١٢٪، بينما يحمل الثانى كوبون معدل ٩٪. أما تاريخ الاستحقاق فهو عشر سنوات لكل منهما. وسوف نفترض أربعة مستويات للغلة أى لسعر الفائده السائد على سندات مماثله هى ٧٪، ٩٪، ١٢٪، ١٥٪. وبالنسبه للقيمة الإسمية، فهى دائما ١٠٠٠ جنيه حتى لو لم يذكر ذلك صراحة. فى ظل افتراض غلة بمعدل ٩٪، تكون قيمة السند الأول ١١٩٢جنيه، وقيمة السند الثانى ١٠٠٠ جنيه، وذلك تطبيقا للمعادله ٢ - ٤ .

قيمة السند الأول=١٢٠× ٧,٠٢٤ + ١٠٠٠ × ٠,٥٠٨ = ١٣٥١جنيه

قيمة السند الثانى= ٩٠ × ٧,٠٢٤ + ١٠٠٠ × ٠,٥٠٨ = ١١٤٠جنيه

ولو قام القارئ بنفسه بحساب قيمة كل من السندين، فى ظل غلة أخرى معدلها ٧٪ ، ١٢٪، ١٥٪، سيصل إلى نسب تغير مختلفة على النحو الموضح فى جدول ٣ ـ ٣ ، وبما يوضح أن التغيير فى القيمة السوقية للسند الذى يحمل معدل كوبون منخفض، يفوق مثيله للسند الذى يحمل معدل كوبون مرتفع.

وبذلك نكون قد انتهينا من الوقوف على المتغيرات الرئيسية المؤثرة على سلوك سعر السند فى السوق وهى الغلة، وتاريخ الاستحقاق، وقيمة الكوبون. بعبارة أخرى لا يمكن الآن قبول وجهة النظر التى ربما يكون القارئ قد تلقاها من قراءته فى أساسيات الاستثمار، والتى تقضى بأن التغير فى سعر سند ما مع التغير فى الغلة، يتوقف على تاريخ الاستحقاق وحده. الآن نقول نعم يتوقف على تاريخ الاستحقاق، ولكن ليس تاريخ الاستحقاق وحده. فهناك أيضا غلة السند وقيمة الكوبون. والآن، هل هناك مقياس كمى يجمع كل تلك المتغيرات مع بعضها البعض، ليظهر لنا تأثيرها على قيمة السند؟ الإجابه سوف يدركها القارئ لمحتويات القسم التالى .

جدول ٣ ـ ٣

نسبة المتغير فى قيمة سند يستحق بعد عشر سنوات

فى ظل تباين قيمة الكوبون والغله

سعر الفائده فى السوق «الغله»	السند الأول (١٢٪)		السند الثانى (٩٪)	
	سعر السند	التغير ٪	سعر السند	التغير ٪
٪٧	١٣٥١ جنيه		١١٤٠جنيه	
٩	١١٩٢	٪١١,٨ –	١٠٠٠	٪١٢,٣ –
١٢	١٠٠٠	١٦,١ –	٨٣١	١٧,٠ –
١٥	٨٤٩	١٥,١ –	٦٩٩	١٥,٩ –

تحليل حساسية سعر السند للتغير فى أسعار الفائدة :

عادة ما ينظر إلى تاريخ استحقاق السند على أنه مقياس لعمره الزمنى Bond's lifetime ، وأنه ببلوغ ذلك التاريخ يحصل المستثمر على القيمة الإسمية للسند، ويتخلص تماما من كافة المخاطر المحيطة بالسند. هذه النظرة قد تتسم بقدر من السذاجة، حيث تركز على اللحظة الأخيرة فى حياة السند ، متجاهلة إمكانية قيام المستثمر ببيع السند قبل تاريخ الاستحقاق. فكون تاريخ استحقاق سند حكومى يساوى تاريخ استحقاق سند ذات جودة منخفضة Junk Bonds لا يمكن أن يعنى تساوى المخاطر التى يتعرضان لها. ومن هنا جاءت فكرة الأمد أى العمر الاقتصادى Economic lifetime للسند (Gallinger and Poe, 1995, p. 279). فالعمر الاقتصادى أو ما يمكن أن نسميه بتاريخ الاستحقاق الفعلى Effective Maturity ، يعكس حجم وتوقيت التدفقات النقدية المتولدة عن السند، وكذا غلة السند التى تؤثر على حجم القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتولدة عنه، (Jones, 1996, p. 377). هذه المتغيرات لها أثرها على المخاطر التى يمكن أن يتعرض لها المستثمر، لو أنه قرر التخلص من السند قبل تاريخ الاستحقاق، وهى مخاطر تختلف حدتها من سند إلى آخر.

ماذا يعنى هذا؟ يعنى أن قياس المخاطر يمتد لأكثر من معرفة التدفق النقدى المتمثل فى استرداد القيمة الإسمية للسند فى تاريخ الاستحقاق، إذ نحن فى حاجة أيضا لمعرفة حجم التدفق النقدى المتمثل فى الفوائد وتاريخ الحصول عليها. بعبارة أخرى نود أن نعيد صياغة العلاقة التى كشف عنها شكل ٢ ـ ٢ ، فى صورة أكثر شمولا. فإذا كنا قد فهمنا من الشكل المذكور أنه كلما طال تاريخ استحقاق الورقة المالية، زادت حساسيتها أى زاد تقلب قيمتها مع التغير فى

سعر الفائدة، فإننا نقول الآن أن الحساسيه تزداد كلما زاد الأمد Duration أى كلما زاد العمر الاقتصادى للسند (Jones, 1996, p. 377).

يالها من مقدمه شاملة لمحددات الحساسيه، تنتهى بنا إلى ما بدأنا به، وهى أن حساسيه السند للتغير فى سعر الفائدة يرتبط بعدد من المتغيرات الأخرى، إضافة إلى تاريخ الاستحقاق التقليدى. نقصد بذلك التدفقات النقدية المتمثلة فى الفوائد والقيمة المستردة فى تاريخ الاستحقاق، وتوقيت الحصول عليها ، والغلة الحالية للسند التى تقاس بمعدل العائد الداخلى . مع مراعاة أنه عندما يتعلق الأمر بقرض مباشر ، حينئذ لابد وأن يأخذ فى الحسبان تاريخ سداد الفوائد وأقساط الدين ، إذا ما كان القرض يسدد على أقساط Amortized Loan .

فردريك ماكولاى وقياس الحساسية :

كيف لنا أن نستخدم تلك المتغيرات لقياس الأمد، أو معامل حساسية القيمة السوقية للسند للتغير فى أسعار الفائده ، أو ما يسمى بمخاطر السعر Price Risk؟ فى عام ١٩٣٨ أدخل فردريك ماكولاى Frederick Macaulay مقياسا لتلك الحساسية، ضمنه كافة المتغيرات سالفة الذكر (Marshall and Bansal, 1993, p. 193) أطلق عليه الأمد Duration أو درجة حساسية سعر السند للتغير فى أسعار الفائده. فالأمد يقاس بتواريخ الاستحقاق المرجحة بالأوزان للتدفقات النقدية المتوقع أن تتولد عن السند ، محسوبة على أساس قيمتها الحالية . هذا ويتمثل الوزن فى القيمة الحالية لكل تدفق نقدى فردى مقسوما على القيمة الحالية لكافة التدفقات النقدية المستقبلة . وبضرب كل وزن فى الفترة الزمنية (محسوبة على أساس سنوى) لاستحقاق كل تدفق نقدى ، وجمع الناتج، نحصل على ما يسمى بالأمد أو درجة حساسية سعر السند للتغير فى أسعار الفائدة .

وكما هو الحال فى العلاقة بين تاريخ الاستحقاق التقليدى والقيمة السوقيه للسند ، فإنه يمكننا القول بأنه كلما طال الأمد ، وهو ما يعني فتره أطول لاسترداد القيمة المدفوعه فيه ، كلما زادت حساسية سعر السند للتغير فى أسعار الفائده. وتوضح المعادله ٣ ـ ١ كيفية قياس الأمد Duration، الذى هو الوريث الشرعي لتاريخ الاستحقاق، باعتباره مقياسا لحساسيه سعر السند للتغير فى أسعار الفائده السائدة فى السوق (Marshall and Bansal, 1993, pp. 156, 193) .

$$م = \sum_{س = ١}^{ن \times د} و_س \; (س / د) \qquad (٣ - ١)$$

حيث « مـ » تمثل الأمد أو مدى حساسية سعر السند للتغير فى أسعار الفائدة ، « ن » تمثل عدد السنوات التى سيتولد خلالها التدفق النقدى ، «د» تمثل عدد التدفقات النقدية الدورية خلال السنة ، والمتمثله فى الفوائد أو قسط الدين . أما «س» فتمثل الترتيب الزمنى للتدفق النقدى ، والذى يأخذ القيم من ١ حتى ن × د . أما «$و_س$» فتمثل وزن التدفق النقدى الذى ترتيبه الزمنى «س» . وأخيرا فإن س/د تمثل الترتيب الزمنى للتدفق الفردى مقسوما على عدد التدفقات النقديه فى السنه .

هذا ويتحدد وزن التدفق النقدى الذى ترتيبه الزمنى «س» أي قيمه «$و_س$» ، كما سبق أن ذكرنا ، بالقيمة الحالية للتدفق النقدي الذى ترتيبه الزمنى «س» مقسوما على القيمة الحالية لكافة التدفقات النقديه فى السنوات المقبلة ، وهذا ما توضحه المعادله ٣ ـ ٢ .

$$و_س = \frac{ق ح (ق_س)}{\sum_{س=1}^{ن \times د} ق ح (ق_س)} \qquad (٣ - ٢)$$

حيث

$\sum_{س=1}^{ن \times د}$ ق ح (قس) = القيمة الحالية للتدفقات النقدية

المستقبلية= $\frac{ق_س}{(١ + م / د)^{س}}$

حيث $ق_س$ تمثل قيمة التدفق النقدي الذى ترتيبه الزمنى «س» . أما «م» فتمثل الغلة السنوية للسند أى معدل العائد الداخلى .

وفى السوق الكفء لابد وأن تكون القيمة السوقية للسند مساوية للقيمة الحالية لتدفقاته النقدية ، بما يعنى أن مقام المعادلة ٣ ـ ٢ لابد وأن يساوى القيمة السوقية للسند ، ولنطلق عليها «يه» . وعليه يمكن إعادة صياغة المعادلة ٣ ـ ٢ على النحو التالى :

$$و_س = \frac{ق ح (ق_س)}{يه} \qquad (٣ - ٢أ)$$

وعلى ضوء المعادلة ٣ ـ ٢ أ ، وتعريف القيمة ق ح ($ق_س$) يمكن إعادة صياغة المعادله ٣ ـ ١على النحو التالى (Chance, 1995, p. 287)

$$هـ = \sum_{س=1}^{ن \times د} \frac{س / د \{ ق_س (١ + م / د)^{-س} \}}{يه} \qquad (٣ - ٣)$$

أو

$$\text{م} = \frac{\text{هـ}_1 \times \text{ق}_1 (1+\text{م}/\text{د})^{-1} + \text{هـ}_2 \times \text{ق}_2 (1+\text{م}/\text{د})^{-2} + \dots + \text{هـ}_{\text{ن}\times\text{د}}\ \text{ق}_{\text{ن}\times\text{د}} (1+\text{م}/\text{د})^{-\text{ن}\times\text{د}}}{\text{يه}} \qquad (٣ ـ ٣أ)$$

حيث «هـ» تساوى «س/د».

أو

$$\text{م} = \frac{1}{\text{يه}} \left(\text{ق}_1 \left(\frac{1}{1+\text{م}/\text{د}}\right)^1 \times ٠,٥ + \text{ق}_2 \left(\frac{1}{1+\text{م}/\text{د}}\right)^2 \times 1 + \dots + \text{ق}_{\text{ن}\times\text{د}} \left(\frac{1}{1+\text{م}/\text{د}}\right)^{\text{ن}\times\text{د}} \times \text{ن} \times \text{د} \right) \qquad (٣ ـ ٣ب)$$

حيث القيمة المطلقة ٥, ، ١ تشير إلى وجود تدفقين نقديين خلال السنة الواحدة. ولتوضيح كيفية حساب معامل الحساسية بإستخدام المعادلة ٣ ـ ٢، دعنا نفترض مستثمرا يفاضل بين سندين : أحدهما هو السند « ط » ويستحق بعد سنتين، والآخر هو السند « ع » ويستحق بعد ٣ سنوات . وتدفع الفوائد على أساس نصف سنوى للأول، وعلى أساس سنوى للثانى. أما معدل الكوبون فهو ١٠٪ للأول ، ١١٪ للثاني . وسوف نفترض للتسهيل والتيسير أن الغلة للسندين تساوى تماما معدل الكوبون لكل منهما، ومن ثم فإن القيمة السوقية لكل منهما تساوى قيمته الإسميه، أى ١٠٠٠ جنيه.

والآن سنحاول حساب الأمد، وذلك من خلال جدول ٣ ـ ٣، الذى يعد تطبيقاً مباشرا للمعادلة ٣ ـ ١ . مع ملاحظة أن معدل الخصم المستخدم لايجاد القيمة الحاليه هو غله السند ، التى تساوى بالتمام والكمال معدل الكوبون ، أى ٥٪ للسند «ط» على أساس أن

جدول ٣ ـ ٣
تقدير قيمة الأمد

السند « ط »

س	قس	ق ح (قس)	و س	س/د	و س × س/د
١	٥٠	٤٧,٥٠	,٠٤٧٥	,٥	,٠٢٣٨
٢	٥٠	٤٥,٣٥	,٠٤٥٤	١,٠	,٠٤٥٤
٣	٥٠	٤٣,٠٠	,٠٤٣٠	١,٥	,٠٦٤٥
٤	١٠٥٠	٨٦٤,١٥	,٨٦٤١	٢,٠	١,٧٢٨٢
		١٠٠٠	١,٠		مـ = ١,٨٦١٩ سنه

السند « ع »

س	قس	ق ح (قس)	و س	س/د	مجـ (س = ١) ن × د ، و س × س/د
١	١١٠	٩٩,١٠	,٠٩٩١	١	,٠٩٩١ × ١ = ,٠٩٩١
٢	١١٠	٨٩,٤٣	,٠٨٩٤	٢	,٠٨٩٤ × ٢ = ,١٧٨٨
٣	١١١٠	٨١١,٤٧	,٨١١٥	٣	,٨١١٥ × ٣ = ٢,٤٣٤٥
		١٠٠٠	١,٠		مـ = ٢,٧١٢٤ سنه

الفـوائد نصف سنوية ، ١١٪ للسند « ع » على أسـاس أن الفـوائد سنوية. تشـير النتـائج الذى يكشف عنهـا الجـدول ، إلى أن حسـاسية سـعـر السند «ع» للتغـيير فى مـعـدلات الفـائدة فى السـوق ، تفـوق حسـاسـية سـعـر السند « ط » ، طالما أن أمـد Duration السند « ع » أكبر من مـثيله للسـند «ط». وإذا كان القارئ يشـعر بأن مفـهوم الأمد مـازال يحـتـاج الى مـزيد من الإيضـاح ، فتـعـالى مـعى نتـأمل العـمـود الأخير من جدول ٣ ـ ٣ .

يشـير العمود الأخير من جدول ٣ ـ ٣ إلى أن الأمد لا يخـرج عن كونه مجمـوع المتوسط المرجح لزمن اسـتـحقاق التدفقات النقدية ، وأن معامل الترجيح هو القيمة الحالية للتدفق النقدى المعين مقسوما على القـيـمـة الحـاليـة لـكافـة التـدفـقـات النقـدية، الذى يسـاوى غـلة السند. ويمـكن الـوصـول الى نفس النتـيـجـة التى أظهـرهـا جـدول ٣ ـ ٣ ، باسـتخدام المعـادلة ٣ ـ ٢ ، ولنبدأ بقياس الأمد للسند « ط » .

$$\text{م}_{\text{ط}} = \frac{0,5\times 50\left(\frac{1}{1+0,07}\right)^{1} + 1\times 50\left(\frac{1}{1+0,05}\right)^{2} + 1,5\times 50\left(\frac{1}{1+0,05}\right)^{3} + 2\times 1050\times\left(\frac{1}{1+0,05}\right)^{4}}{1000}$$

= ١,٨٦١٩ سنه

وبالنسبه للسند ع

$$\text{م}_{\text{ع}} = \frac{1\times 110\times\left(\frac{1}{1+0,11}\right)^{1} + 2\times 110\left(\frac{1}{1+0,11}\right)^{2} + 3\times 1110\left(\frac{1}{1+0,11}\right)^{2}}{1000}$$

= ٢,٧١٤٢ سنه

وهى ذات النتيجه التى توصـلنا اليهـا باسـتخدام جـدول ٣ ـ٣، الـذى هـو أيضـا تطبيق للمـعـادلة ٣ ـ ٣ . وهنا نبدى مـلاحظة لهـا

أهمـــيـتــهــا، وهـى أنـه لما كـان أكـبـر تـدفق نقــدى يكون فـى تـاريخ الاستحقاق، حيث أنه تاريخ استرداد القيمة الإسمية للسند ، فإن وزن هذا التـدفق سيكون الأكبـر مـقـارنة بـوزن التدفـق النقدى المتمـثل فـى الفوائد، والذى هو نسبة ضئيلة من القيمة الإسمية للسند. وعليه فإن الأمد لابد وأن يكون قريبا من تاريخ الاستـحقاق. ومع هذا عندما يمتد تاريخ الاستـحـقـاق إلى فـتـرات طويلة، حـينئـذ يـتـوقع أن يكون هناك تبـايـن كـبـيـر بـيـن تاريخ الاسـتـحـقـاق والأمـد. لماذا؟ لأن التـدفـقـات النقديه فى السـنوات الأخيرة، والتى تتضـمن القيمة الإسـمـية للسند، ستكون قـيمـتـهـا الحـالـيـة ضـئـيلة، وهـو مـا يعنى صــغـر وزن تلك التـدفـقـات، وبالتالى تضـيف القليل إلى قـيمـة الأمد (Jones, 1996, 380 . McCenally, 1977)

معادلة مبسطة للأمد على فرص تداول السند بقيمته الإسمية :

لعل القـارئ قـد لاحظ مـدى صـعـوبة اسـتـخـدام المعادلة ٣ ـ ٣، خاصة عندما يمتد تاريخ الاستحقاق لفترة زمنية طويلة، ويزداد الأمر صـعوبة عـندما تكون الفـوائد نصـف سنوية. هـذه الصـعـوبة قد تلاشت مع مـعـادلة أخـرى اقـتـرحـهـا كـاكس وزمـلاؤه (Caks et al, 1985) هـى المعـادلة ٣ ـ ٤ التى يمكن تطبـيـقـهـا فى حـالـة كـون السـند يـبـاع فـى السـوق بقيمته الإسـميه، أى عندمـا تكون غلة السند تسـاوى مـعـدل الكوبون.

$$\text{مـ} = \left(1 - \frac{1}{(1+\text{م})^{\text{ن} \times \text{ك}}}\right) \frac{1+\text{م}}{\text{م}} \qquad (٣ ـ ٤)$$

والآن سنقـوم بتـطبـيق المعـادله ٣ ـ ٤ على المثـال المـوضح فى جـدول ٣ ـ ٣، حـيث افـتـرضـنا أن السـند فى الحـالتين يبـاع بقـيـمـتـه الإسمية.

$$\text{م}_{\text{ط}} = \left(1 - \frac{1}{(1{,}05)^{4}}\right) \frac{(1 + {,}05)}{{,}05}$$

$= {,}177 \times 21 = 3{,}722$ نصف سنه

$= 1{,}862$ سنه

$$\text{م}_{\text{ع}} = \left(1 - \frac{1}{(1{,}11)^{3}}\right) \frac{(1 + {,}11)}{{,}11}$$

$= {,}269 \times 10{,}09 = 2{,}714$ سنه

ولا تختلف النتائج هنا اختلافا يذكر عن النتائج التى سبق أن توصلنا إليها باستخدام المعادله ٣ ـ ٣ .

معادلة مبسطة للأمد فى حالة تداول السند بقيمة تختلف عن القيمة الإسميه :

فى حالة كون السند يباع بسعر يختلف عن قيمته الإسمية، فإن معادلة كاكس وزملاؤه تأخذ الصورة التى توضحها المعادلة ٣ـ٥ .

$$\text{م} = \frac{\text{ف}\,(1+\text{م})\left\{(1+\text{م})^{\text{ن}\times\text{د}} - 1\right\} + \text{ن}\times\text{د}\times\text{م}\,(\text{ى}\times\text{م} - \text{ف})}{\text{ف}\times\text{م}\left\{(1+\text{م})^{\text{ن}\times\text{د}} - 1\right\} + \text{أ}\,(\text{م})^{2}}$$

(٣ ـ ٥)

حيث «ف» تمثل التدفق النقدى الدورى المتمثل فى الفوائد، أما «أ» فتمثل القيمة الإسمية للسند.

ولتوضيح كيفية تطبيق المعادلة ٣ ـ ٥، دعنا نفترض أن سندا تاريخ استحقاقه سنتين وقيمته الإسمية ١٠٠٠ جنيه، ويحمل كوبونا سنويا معدله ١٠ ٪، ويباع السند فى السوق بقيمة قدرها ٩٦٦ جنيه. هنا تتوافر كافة البيانات المطلوبه لتطبيق المعادله ٣ ـ ٥، عدا غلة

السند. ولما كانت الغلة هى معدل العائد الداخلى، فإنه يمكن تقديرها باستخدام أسلوب المعدل العائد الداخلى المعروف لطلاب الادارة المالية(١).

$$٩٦٦ = ١٠٠ \left(\frac{١}{١ + م}\right)^{١} + ١٠٠ \left(\frac{١}{١ + م}\right)^{٢} + ١٠٠٠ \left(\frac{١}{١ + م}\right)^{٣}$$

وإذا ما حاول القارئ ايجاد قيمه «م» وهى معدل العائد الداخلى الذى هو الغلة السنوية المتوقعه، سيجدها تساوى ١٢٪. وبالطبع لو أن الفوائد تدفع على أساس نصف سنوى ،حينئذ ستأخذ المعادلة الصورة التالية:

$$٩٦٦ = \sum_{س = ١}^{٢ \times ٢} \frac{١٠٠}{٢} \left(\frac{١}{١ + م / ٢}\right)^{س} + أ \left(\frac{١}{١ + م / ٢}\right)^{٢\times٢}$$

ويمكن أن نختصر الطريق، فبدلا من الاجراءات المطوله وربما المعقده، لاستخراج معدل الغلة على أساس نصف سنوى، يمكن حساب الغله على أساس سنوى، ثم يقسم الناتج على ٢ . والآن نقوم بتطبيق المعادلة ٣ ـ ٥ ، بفرض أن الفوائد نصف السنوية، ونتوقع أن تكون القيمة قريبه من ٢ وهو الترتيب الزمنى الذى يتولد فيه أكبر تدفق نقدى أى القيمة الإسمية للسند، خاصه عندما يكون تاريخ الاستحقاق قصير نسبيا.

---

(١) يمكن استخدام معادلة مبسطة تقريبية :

$$\text{غلة السند حتى تاريخ الاستحقاق} = \frac{\text{الفوائد السنويه + متوسط أرباح وخسائر رأسماليه}}{\frac{\text{(٢ × القيمة السوقية) + القيمة فى تاريخ الاستحقاق}}{٣}}$$

$$= \frac{١٠٠ + (١٠٠٠ - ٩٦٦)٢}{(٢ \times ٩٦٦ + ١٠٠٠) / ٣} = ١٢\% \text{ تقريبا}$$

$$\text{م} = \frac{50\,(1+.06)\,\{(1.06)^{4}-1\} + 2\times 2\times .06\,(1000\times .06 - 50)}{50\times .06\,\{(1.06)^{4}-1\} + 1000\,(.06)^{2}}$$

$$= 1.857$$

وهى نتيجة لا تختلف كثيرا عن تلك المحسوبة بالمعادلة ٣ ـ ٤، بل ويمكن الوصول إلى ذات النتيجه باستخدام المعادله٣ـ٣ :

$$\text{م} = \frac{1\times 50(1.06)^{-1} + 2\times 50(1.06)^{-2} + 3\times 50(1.06)^{-3} + 4\times 1050(1.06)^{-4}}{966}$$

$$= 1.857 \text{ سنه}$$

بل ويقدم بودى وزملاؤه (Bodie et al 1996, p. 457) معادله أكثر تبسيطا لقياس الأمد، بصرف النظر عن القيمه التى يتداول بها السند، هى المعادله ٣ ـ ٦ :

$$\text{م} = \frac{1+\text{م}}{\text{م}} - \frac{(1+\text{م}) + \text{ن}\times\text{د}\,(\text{ف}^{*} - \text{م})}{\text{ف}^{*}\,\{(1+\text{م})^{\text{ن}\times\text{د}} - 1\} + \text{م}} \qquad (3-6)$$

حيث «ف*» تمثل النسبه المئوية للكوبون.

وبالتطبيق على المثال الذى نحن بصدده، والذى يباع فيه السند بخصم، نظرا لأن معدل الكوبون أقل من غله السند، يتضح أن :

$$\text{م} = \frac{1+.06}{.06} - \frac{1.06 + 4\,(.05 - .06)}{.05\times\{(1.06)^{4} - 1\} + .06}$$

$$= 17.666 - \frac{1.02}{.0731} = 3.713 \text{ نصف سنه}$$

$$= 1.856 \text{ سنه}$$

وهى لا تختلف عن النتيجة المستخرجة بالمعادلة ٣ ـ ٥ أو غيرها. والآن تعالى نطبق ذات المعادلة على السند «ع» المشار إليه فى جدول ٣-٣ ، والذى فيه يتداول السند بقيمته الإسميه.

$$\text{مـ} = \frac{\text{١,١١}}{\text{,١١}} - \frac{\text{١,١١} + \text{٣} \left(\text{,١١} - \text{,١١} \right)}{\text{,١١} \left(\text{١,٣٦٨} - \text{١} \right) + \text{,١١}}$$

$$= \text{١٠,٠٩} - \frac{\text{١,١١}}{\text{,١٥٠٥}}$$

$$= \text{٢,٧١٤ سنه}$$

أكاد أسمع القارئ يحتج على التلاعب بالمعادلات وليس بالألفاظ. فالمعادلة ٣ ـ ٦ هى التى اشتق منها المعادلة ٣ ـ ٤ ، ومن ثم لا داعي لاستخدام المعادله ٣ ـ ٦ فى حساب الأمد للسند «ع». القارئ معه كل الحق، ومن لم يدرك صحه ذلك الاحتجاج، نقدم له الدليل. عندما يتداول السند بقيمته الإسميه، حينئذ تكون ف* = م، وبناء عليه تظهر المعادلة ٣ ـ ٦ على النحو الموضح فى المعادله رقم ١ :

$$\text{مـ} = \frac{\text{١} + \text{م}}{\text{م}} - \frac{\text{١} + \text{م}}{\text{م} \left[\left(\text{١} + \text{م} \right)^{\text{ن×د}} - \text{١} \right] + \text{١}} \qquad (\text{١})$$

$$\therefore \text{مـ} = \frac{\text{١} + \text{م}}{\text{م}} - \frac{\text{١} + \text{م}}{\text{م} \left(\text{١} + \text{م} \right)^{\text{ن×د}}} \qquad (\text{٢})$$

بأخذ عامل مشترك قدره $\left(\frac{\text{١} + \text{م}}{\text{م}} \right)$ إذن :

$$\text{مـ} = \left(\text{١} - \frac{\text{١}}{\left(\text{١} + \text{م} \right)^{\text{ن×د}}} \right) \frac{\text{١} + \text{م}}{\text{م}} \qquad (\text{٣})$$

أو

$$\text{مـ} = \left(١ - \frac{١}{(١ + \text{م})^{\text{ن}\times\text{د}}} \right) \frac{١ + \text{م}}{\text{م}} \qquad (٤)$$

نعم لا خلاف على أن المعادلة ٤ هى ذاتها المعادله ٣ ـ ٤، ومن ثم لا يصبح هناك معنى لاستخدام المعادلة ٣ ـ ٦، فى الحالات التى يتداول فيها السند بقيمته الإسمية.

كذلك أضاف بودى وزملاؤه (Bodie et al, 1996, p. 457) معادلة أخرى للأمد، عندما يكون التدفق النقدى للدين فى دفعات دورية متساوية، وهذا ما توضحه المعادله ٣ ـ ٧ .

$$\text{الأمد} = \frac{١ + \text{م}}{\text{م}} - \frac{\text{ن}\times\text{د}}{(١ + \text{م})^{\text{ن}\times\text{د}} - ١} \qquad (٣ - ٧)$$

وبالطبع يمكن أن تستخدم هذه المعادلة فى حالة القروض التى تسدد على دفعات دورية، فلو أن بنكا تجاريا كان قد قرضا يسدد على عشرة أقساط سنوية، بغله سنوية معدلها ٩٪، حينئذ يكون الأمد ٤,٧٩ سنه.

$$\text{الأمد} = \frac{١,٠٩}{,٠٩} - \frac{١٠\times١}{(١,٠٩)^{١٠} - ١} = ١٢,١١ - \frac{١٠}{١,٣٦٧}$$

$$= ٤,٧٩ \text{ سنة}$$

محددات الأمد:

تعكس فكرة الأمد التى قدمها فردريك ماكولاى والمعادلة ٣ ـ ١ التى تعبر عن تلك الفكرة، حقيقة أن حساسية أسعار السندات تتحدد بثلاثة عوامل رئيسية هى: تاريخ الاستحقاق، وقيمة الكوبون، وغلة السند.

٩ - تاريخ الاستحقاق :

أن تأمل المعـادلة ٣ ـ ١ لابد وأن يكشف عن عـلاقة طـردية بين الأمد وتـاريخ الاستـحقاق. فـالأمد يزداد كلـما طال تاريخ الاستـحقاق، وهذا منطقى، طالما أن هناك تدفـقـات نقـدية يتم الحـصول عليـها فى تاريخ بعيد، وتـلعب الدور الأكثر تأثيرا فى تحديد قيمة الأمد. ونتـيجة لذلك فإن الأمـد عادة مـا يكون قريب من تاريخ الاستـحقـاق، أى قريب من التـرتيب الزمنى للقيمـه الاسـمية المسـترده (أكبر تدفق نقـدى)، ويزداد اقـتـراب الأمـد من تاريخ الاسـتـحقاق، كلمـا قـرب انتـهاء أجل السـند. ذلك أن الأمـد هو المتـوسـط المرجح للقـيمـة الحـالية للـتدفـقـات النقدية.

ويضـيف بودى وزملاؤه (Bodie et al, 1996, P. 456) أنه بالنسبة للسـندات الدائمة Perpetual Bonds، يحسـب الأمد بالمعادلة ٣ ـ ٨ .

$$\text{الأمد} = \frac{١ + م}{م} \qquad (٣ - ٨)$$

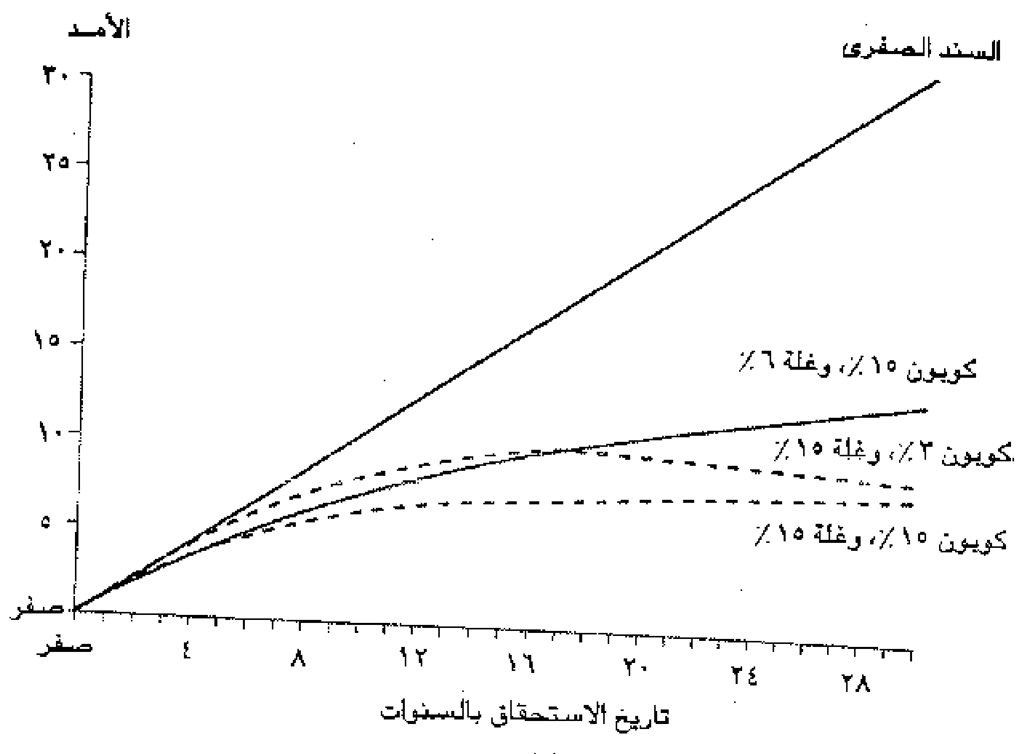
وهنا يبدو أن غلة السـند هى المحدد الوحيد للأمد، بصرف النظر عن قيمـة الكوبون. فعندما يمتد تـاريخ استحقاق السـند إلـى مالا نهاية لن يكون لقـيمـة الكوبون أو حتى القيمـة الإسمية للسـند وزن يـذكر، مهما بلغت قيمتها. فلو أن غلة سند ليس له تاريخ استحقاق هى ١٢٪ يكون الأمد ٩,٣ سنه. ولو أن الغلة ٦ ٪ يكون الأمد ١٧,٧ سنه. وهناك فرق شـاسـع دون شك بين الأمد لأى السـندين وبين تاريخ استـحقـاقه، الذى هو مـالا نهـايه. نقطه أخرى، وهـى أنه طالما أن الغله هـى المحـدد الوحيد للأمد، فإن تغـيرا محـدودا فيها يؤدى إلى تغيـر كبير فى الأمد. فلو أن الغله ١١ ٪، يـصبح الأمـد ١٠,١ سـنه، فى مـقـابل ٩,٣ سـنه فى ظل غلة قوامها ١٢ ٪.

نقطة أخيرة ينبغى أن يكون قد أدركها القارئ، وهى أن الأمد يزداد بأقل من سنة مع زيادة تاريخ الاستحقاق بسنة، وأنه أى الأمد يزداد بمعدلات متناقصة (Jones, 1996, p. 380) . بل وعندما يباع السند فى السوق بمعدل خصم كبير، وذلك عندما تكون نسبة الكوبون منخفضه وغلة السند كبيره، ينخفض الأمد مع زيادة طول فترة الاستحقاق. يبدو هذا واضحا من مقارنة السند الذى يحمل كوبون ٣٠٪ مع السند الذى يحمل كوبون ١٥٪، فى شكل ٣-١ رغم تساوى الغلة لكل منهما (Bodie et al, 1996, p. 455) . بل ونضيف أنه عندما تكون أسعار الفائدة فى السوق مرتفعة يكاد يتساوى الأمد للسندات طويلة الأجل ومتوسطة الأجل، بمعنى أن الزيادة فى الأمد

شكل ٣ - ١

الأمد لسندات تتفاوت من حيث

معدل الكوبون والغله



مع طول تاريخ الاستحقاق فى هذه الحالة تكون ضئيلة. وهذا ما يتضح من مقارنة السند الذى تبلغ غلته ١٥٪، والسند الذى تبلغ غلته ٦٪. ولنا عودة لهذه النقطة مرة أخرى عند تناول العلاقة بين الأمد وغلة السند.

٢ - قيمة الكوبون :

كقاعدة عامة كلما انخفضت قيمة الكوبون، طال الأمد. يرجع هذا إلى أن الوزن النسبى لتلك التدفقات (القيمة الحالية لتلك التدفقات مقسومة على قيمة السند) سيكون صغيرا على النحو الذى تشير إليه المعادلة ٣ - ١٣. وكقاعدة عامة يميل الأمد دائما إلى جانب التدفقات النقدية الكبيرة، ولعل فى التأثير الكبير الملحوظ للقيمة الإسمية للسند على الأمد، على النحو الذى سبق الإشارة إليه، لخير دليل على ذلك. مرة أخرى تبدو هذه الحقيقة واضحة من مقارنة السند الذى يحمل معدل كوبون ٣٪، والسند الذى يحمل كوبون ١٥٪، رغم تساوى كل منهما فى الغلة وتاريخ الاستحقاق.

٣ - غلة السند :

النظرة المتأملة إلى المعادلة ٣ - ١٣ تكشف عن أن العلاقه لابد وأن تكون عكسية بين الغلة والأمد. فكلما ارتفعت الغلة انخفض ناتج المعادلة المذكورة أى انخفض الأمد، كل ذلك بالطبع مع بقاء العوامل الأخرى، المتمثلة فى تاريخ الاستحقاق وقيمة الكوبون، على حالها. ويبرر كدول و زملاؤه (Kidwell et al, 1993, p. 128) ذلك بأنه كلما ارتفعت أسعار الفائدة فى السوق (غلة السند أو الغلة حتى تاريخ الاستحقاق) زادت سرعة تراكم الدخل المتولد من إعادة استثمار الفوائد المتولدة، وقصر بالتالى العمر الاقتصادى للسند. ومع هذا يظل هناك استثناء وحيد، هو سندات الكوبون الصفرى.

فمهما تباينت الغلة على السندات صفرية الكوبون، فإن الأمد لابد وأن يتساوى في جميع الأحوال مع تاريخ استحقاق السند. يرجع هذا لوجود تدفق نقدي واحد للسند الصفرى، يساوى قيمته الإسميه، يحصل عليه المستثمر في تاريخ الاستحقاق. فكأن وزن هذا التدفق لابد وأن يساوى الواحد الصحيح، إذ يتمثل في القيمة الحالية للقيمة الإسميه مقسومة على القيمة السوقية للسند التى تساوى القيمة الحالية للقيمة الإسمية بفرض أن السوق كفء. وعندما يضرب الناتج في الترتيب الزمنى لهذا التدفق، وهو الفترة حتى تاريخ الاستحقاق، لابد وأن يساوى تاريخ الاستحقاق. وتصور المعادلة ٣ـ ٩ وشكل ٣ ـ ١ أبعاد تلك العلاقة بوضوح.

$$مـ = \frac{ق\ ح\ (أ)^{ن}}{يـه} \times ن \qquad (٣ـ ٩)$$

بقيت نقطة أخرى جديرة بالملاحظة فى شأن غلة السند. فعندما ترتفع أسعار الفائدة فى السوق (غلة السند)، تكون الزيادة فى العمر الاقتصادى (الأمد) مع امتداد تاريخ الاستحقاق ضئيلة. يبدو هذا واضحا فى شكل ٣ ـ ١ وذلك من مقارنة السند الذى تبلغ غلته ١٥٪، مع السند الذى تبلغ غلته ٦٪، رغم تساوى السندين فى معدل الكوبون وتاريخ الاستحقاق.

الأمد وقياس التغير في قيمة السند:

يمكن الادعاء، ويكون ادعاؤنا دائما صحيح دائما، بأن الاهتمام بفكرة الأمد قد زاد بشكل ملحوظ مع جهود هوبول وكوفمان (Hopewell & Kaufman, 1977) اللذان تمكنا من الوصول إلى المعادلة ٣ ـ ١٠ التى تقيس التقلب فى سعر السند الذى يحدثه التقلب في

سعر الفائدة، أى التقلب في غلة السند، والتى توصل إليها من تفاضل معادلة تحديد القيمة العادلة للسند، وهى المعادلة ٢ ـ ٤ التى سبق الاشارة إليها فى الفصل الثانى:

$$\frac{\Delta \text{ يه}}{\text{يه}} = -\text{ مـ} \times \left\{ \frac{\Delta (١ + \text{م} / \text{د})}{١ + \text{م} / \text{د}} \right\} \qquad (٣ - ١٠)$$

ويطلق على هذه المعادلة مقياس مرونة السعر Price Elasticity .

وقد بسط الممارسون تلك المعادلة، بمعادلة تعطى نتيجة تقريبيه هى المعادلة ٣ ـ ١١:

$$\text{مـ}^* = \frac{\Delta \text{ يه}}{\text{يه}} = \frac{-\text{ مـ}}{١ + \text{م}} \times \Delta \text{ م} \qquad (٣ - ١١)$$

حيث:

مـ^* = مرونه السعر للتغير فى الغله أى فى مستوى أسعار الفائدة فى السوق.

$$\frac{-\text{ مـ}}{١ + \text{م} / \text{د}} = \text{الأمد المعدل Modified Duration}$$

أما الإشاره السالبة فتشير إلى علاقة عكسية بين الأمد والتغير فى سعر السند. ولو أن الفوائد نصف سنويه عندئذ تأخذ المعادلة ٣ـ١١ الصورة التالية، حيث «د» تساوى ٢ .

$$\text{مـ}^* = \frac{-\text{ مـ}}{(١ + \text{م} / \text{د})} \times \Delta \text{ م} / \text{د} \qquad (٣ - ١١أ)$$

أو

$$\text{مـ}^* = -\text{ مـ} \times \frac{\Delta \text{ م / د}}{\text{١ + م / د}} \qquad (\text{٣ ـ ١١ب})$$

والآن تعالى نطبق المعادلة ٣ ـ ١١ب على السندين ط ، ع اللذان يتضمنهما جدول ٣ ـ ٣ ، وذلك على فرض أن الغلة السنوية قد زادت لكل منهما بما يعادل ١٠٠ نقطة أساس Basis Point أى ١ ٪ سنويا.

$$\text{مـ}^*_{\text{ط}} = -\ \text{١,٨٦١٩} \times \frac{\text{٠,٠٠٥}}{\text{١,٠٥}} = -\ \text{٨٨٧,}\ \%$$

هذا يعنى أن زيادة فى غلة السند بما يعادل ١ ٪ سنويا أى ٠٠٥, كل نصف سنة، يحمل فى طياته انخفاض فى القيمة السوقية للسند بما يعادل ٨٨٧,٪. أما بالنسبة للسند « ع » فإن:

$$\text{مـ}^*_{\text{ع}} = -\ \text{٢,٧١٢٤} \times \frac{\text{٠١,}}{\text{١,١١}} = -\ \text{٢,٤٤}\ \%$$

بمعنى أن زيادة فى غلة السند بما يعادل ١ ٪، يحمل فى طياته انخفاض فى القيمة السوقية للسند بما يعادل ٢,٤٤ ٪. بعبارة أخرى أن امتلاك السند «ط» يعرض المستثمر لقدر أقل من التغير فى سعر السند، مع تغير معين فى سعر الفائدة السائد فى السوق، وذلك مقارنة بالسند « ع » . ويشير روز و كولارى (Rose and Kolari,1995, p.117) إلى امكانية تقدير قيمة التقلب فى القيمة السوقية بالجنيهات، وذلك باستخدام المعادلة ٣ ـ ١٢ .

$$\text{مـ}^{**} = -\text{ مـ} \times \frac{\Delta \text{ م / د}}{\text{١ + م/د}} \times \text{يه} \qquad (\text{٣ ـ ١٢})$$

حيث «مـ**» تمثل مقدار التغير بالجنيهات.

وطالما أن القيمة السوقيه للسند فى المثال الموضح فى جدول ٣ـ٣ تساوى قيمته الإسميه، فإن قيمه التغير فى سعر السند ط، ع نتيجه لارتفاع غلة السند بمعدل ١ ٪ سوف تكون على النحو التالى:

$$م^{**}_{ط} = - ١,٨٦١٩ \times \frac{٠,٠٠٥}{١,٠٥٥} \times ١٠٠٠ = - ٨,٨ \text{ جنيه}$$

$$م^{**}_{ع} = - ٣,٧١٢٤ \times \frac{٠,٠١}{١,١١} \times ١٠٠٠ = - ٢٤,٤ \text{ جنيه}$$

وفى حقيقة الأمر، لا تخرج المعادله ٣ ـ ١٢ عن كونها المعادلة ٣ ـ ١١ مضروبة فى القيمة التى يتداول بها السند فى السوق. ويضيف مارشال وبنسال (Marshall and Bansal, 1993, p. 195) امكانية استخدام الأمد لمقارنة حساسية السعر بين سندين مختلفين، وذلك على النحو الذى توضحه المعادله ٣ ـ ١٣ .

$$\text{الحساسيه النسبيه} = \frac{م_{ك}}{م_{ص}} \times \frac{ي_{ك}}{ي_{ص}} \qquad (٣ - ١٣)$$

ويمكن صياغه تلك المعادله بلغه الأمد المعدل، وذلك على النحو التالى:

$$\text{الحساسية النسبية لسندين مختلفين} = \frac{م^{*}_{ك}}{م^{*}_{ص}} \times \frac{ي_{ك}}{ي_{ص}} \qquad (٣ - ١٤)$$

حيث «ك،ص» يمثلان على التوالى السند ذات الأمد الأكبر، والسند ذات الأمد الأصغر.

والآن نقوم بتطبيق المعادله ٣ ـ ١٣ على السندين ط ، ع اللذان يتداولان بالقيمه الإسميه، والموضح المعلومات عنهما فى جدول ٣ـ٣ .

$$\text{التغير النسبى فى السعر} = \frac{٣,٧١٢٤}{١,٨٦١٩} \times \frac{١٠٠٠}{١٠٠٠} = ١,٤٦ \text{ جنيه}$$

وإذا ما استخدمنا المقياس الأدق وهو الأمد المعدل، Modified

Duration الذى عرضنا له في الصفحات السابقة، سيتضح أن نسبه التغير تبلغ ١,٣٨ جنيه.

$$\text{التغير النسبي في السعر} = \left\{\frac{٢,٧١٢٤}{١ + ,١١} \div \frac{١,٨٦١٩}{١ + ,٠٥}\right\} \times \frac{١٠٠٠}{١٠٠٠} = ١,٣٨ \text{ جنيه}$$

هذا يعنى أن التغير في سعر الفائدة الذى يحدث تغيرا قدره جنيها واحدا في القيمة السوقية للسند ذات الأمد الأقل (السند ط)، يصحبه تغيرا قدره ١,٣٨ جنيه في القيمة السوقية للسند ذات الأمد الأكبر (السند ع).

حدود استخدام الأمد :

تشير المعادلة ٣ ـ ١١ إلى أن العلاقه بين الأمد والتغير في سعر السند هي علاقة خطية. وعلاقه بهذا الشكل تجعل استخدام الأمد سهلا يسيرا، وأن كان قبول هذا المقياس يقتصر على الحالات التى يكون فيها التغير في سعر الفائدة صغيرا. وللتأكيد على ذلك، تعالى نعود للسند «ع» الذى تبلغ فيه قيمة الأمد ٢,٧١٢٤ سنه، ومرونة السعر « ـ ٢,٤٤ ٪»، بما يعنى أن سعر السند لابد وأن ينخفض بتلك النسبه مع ارتفاع سعر الفائدة بنسبة ١ ٪. ولما كان السند يباع بقيمته الإسمية، فإن سعره بعد ارتفاع سعر الفائدة، يتوقع وفق المعادله ٣ ـ ١٢ أن ينخفض إلى ٩٧٥,٦ جنيه، أى انخفاض قيمته ٢٤,٤ جنيه. والآن تعالى نتحقق من مصداقية هذا المقياس بتقدير قيمة السند باستخدام المعادلة ٢ ـ ٤ التى سبق الاشاره اليها في الفصل الثاني، وذلك بفرض ارتفاع الغلة ١ ٪ لتصبح ١٢ ٪

$$\text{قيمة السند} = ١١٠ \times ٢,٤٠٢ + ١٠٠٠ \times ,٧١٢ = ٩٧٦,٢٢ \text{ جنيه}$$

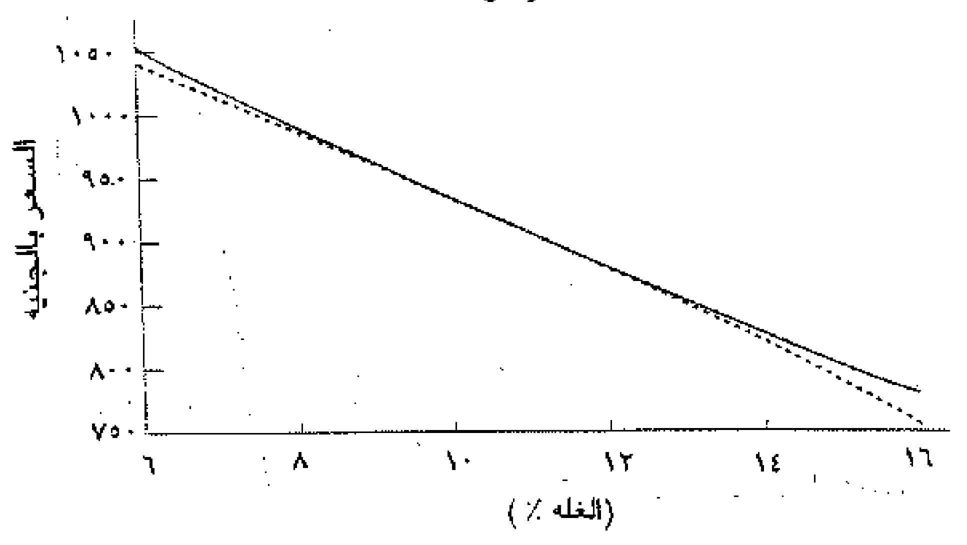
كمـا هـو واضح فـإن الانخـفـاض الفـعلـى أقل إذ تبلغ قـيـمـتـه ٢٣,٧٨ جنيها، مقارنة بإنخفاض المحسوب بالمعادلة ٣ ـ ١٢ . كذلك فإن نسـبـة الانخـفـاض باسـتـخـدام المعـادلة ٢ ـ ٤ تبلغ ٢,٣٨٪ مـقـارنـه بانخفاض نسبته ٢,٤٤٪ باسـتـخدام المعادلة ٣ ـ ١٢ . ومع هـذا فإنه لو كـان التغـيـر فى سـعـر الفـائدة ضـئـيلا، فـى حـدود ٠,٢٥٪ مثـلا، حينئـذ تكون المعـادله ٣ ـ ١٢ مـقيـاسا مـقـبولا لمرونة السـعـر، ولن يوجـد فرق يذكر بين نتـائج اسـتـخـدام تلك المعادلة، والمعـادله ٢ ـ ٤ التى تسـتـخـدم لتقدير القيمه العادلة للسـنـد.

ولإلقـاء المزيد من الضـوء على التنـاقض بين اسـتـخـدام مـعـادلة الأمـد ومـعـادلة القـيـمة العـادلة، سـوف نقـوم بإيجـاد العلاقـة بين سـعـر السـند والغلـة المتـولده عنه بطريقـتين: الطريقـة الأولى هـى اسـتـخـدام المعـادلة ٣ ـ ١٢ أى معـادلة المرونة السـعـريـة، أما الطـريقـة الثـانية فـهى اسـتـخـدام المعـادلة ٢ ـ ٤ لتقـدير القيـمـة العـادلة للسـنـد فى ظل فـروض مـختلفـة بشأن الغلة. وسـوف نسـتـخـدم هنا سـند يحمل كـوبون مـعدله ٨٪ ويسـتـحق بعد أربع سـنـوات (Chance, 1995, pp. 287-290) وهـو ما يوضـحـه شكـل ٣ ـ ٢ الذى يكشـف عن أن اسـتـخـدام مـعـادلة المرونة السـعـرية أى المعادله ٣ ـ ١٢ لتـصـوير العـلاقة بين سـعـر السـند والغلة قد انتـهى إلى عـلاقـة خطية، أمـا اسـتـخـدام التـقدير المبـاشـر للسـعـر فى ظل نفس المسـتـويات للغلة قد انتـهى إلى عـلاقـة فى صـوره منحنى محـدب Convex curve أى عـلاقـة غيـر خطيـة، يطلق عـليهـا التـحـدب Convexity[1]. كما يكشـف الشكل أيضـا أن المنحنى والخط يتلامسان عند غلة قـوامهـا ١٠٪ وقـيمـة للسـند مـقدارهـا ٩٣٦,٦٠ جنيه، وكلمـا

(١) المنحنى المحدب هو المنحنى الذى إذا مـا تم رسـم خط بين اين نقطتين فيه، لابد وأن يقع ذلك الخط أسفل المنحنى.

شكل ٣ ـ ٢

التحدب والأمد



ابتعدنا عن ذلك المستوى للغله يبدأ التباين فى الظهور. فعند غلة قوامها ١٦٪، تكون قيمة السند فى ظل معادلة المرونة السعرية ٧٥٠جنيه، بينما تبلغ قيمة السند فى ظل التقدير المباشر لسعره بإستخدام المعادلة ٢ ـ ٤، ما يعادل ٧٧٥,٨٤ جنيه.

ويزداد الفرق بين نتائج المعادلتين كلما زاد التغير فى الغلة المستخدمة، ليتأكد أن استخدام الأمد كأساس لتقدير حساسية السند للتغير فى سعر الفائدة، وبالتالى كأساس للتغطية ضد مخاطر سعر الفائدة، لن يكون دقيقا إلا إذا كان التغير فى سعر الفائدة ضئيلا. هذا يعنى ظهور الحاجة للبحث عن سبيل يجعل الاعتمادية على تحليل الأمد للتغطية ضد مخاطر تغير سعر الفائدة، غير محفوف نفسه بالمخاطر عندما يكون التغير فى سعر الفائدة كبير نسبيا. ولقد تحقق ذلك باستخدام المعادلة ٣ ـ ١٥حيث تكشف القيمة «ت» فى تلك المعادلة عن الجزء فى التغير فى سعر السند الذى يحدثه تغير سعر الفائدة، والذى يفشل الأمد فى إظهاره (Farrell, 1997, p. 138) .

$$\text{مرونه السعر} = -\,\text{مـ}\left(\frac{\Delta \text{م}}{١ + \text{م}}\right) + \text{ت}\left(\frac{\Delta \text{م}}{١ + \text{م}}\right)^{٢} \qquad (٣ - ١٥)$$

حيث «ت» تمثل تأثير التحدب، «$\text{ق}_{\text{س}}$» تمثل التدفق النقدى فى الزمن «س». أما «ت» فتقاس على النحو التالى :

$$\text{ت} = \frac{١}{٢}\left(\sum_{\text{س}=١}^{\text{ن}} \frac{\text{س}(\text{س}+١)\text{ق}_{\text{س}}}{(١+\text{م})^{\text{س}}} \div \text{يه}\right)$$

ولنعود للسند « ع »

$$\text{ت} = \frac{١}{٢}\Big\{\Big[\Big(١ \times ٢ \times ١١٠ \times \Big(\frac{١}{١+,١١}\Big) + ٢ \times ٣ \times ١١٠ \times \Big(\frac{١}{١+,١١}\Big)^{٢}$$

$$+\; ٣ \times ٤ \times ١١١٠ \times \Big(\frac{١}{١+,١١}\Big)^{٣}\Big] \div ١٠٠٠\Big\}$$

$$= \frac{١}{٢}\big(\{١٩٨,٢٢ + ٥٣٥,٩٢ + ٩٧٣٦,٩٢\} \div ١٠٠٠\big)$$

$$= ٥,٢٣٥٥$$

والآن سوف نقيس مرونة السعر بافتراض ارتفاع سعر الفائدة بنسبة ٢ ٪ ، وباستخدام المعادلة ٣ ـ ١٥ :

$$\text{مرونة السعر} = -\,٢,٧١٢٤\left(\frac{,٠٢}{١,١١}\right) + ٥,٢٣٥٥\left(\frac{,٠٢}{١,١١}\right)^{٢}$$

$$= -,٠٤٨٨٧ + ,٠٠١٧٠ = ٤,٧٢ \%$$

ولكن كيف لنا أن نتحقق من مصداقية المعادله ٣ ـ ١٥؟ يمكننا ذلك بتطبيق المعادلة ٣ ـ ١٢، والمعادله ٢ ـ ٤ على ذات السند أى السند «ع» ، بافتراض تغير فى سعر الفائدة معدله ٢ ٪. هنا سوف يسفر تطبيق المعادلة ٣ ـ ١١عن مرونة فى السعر قوامها ٤,٨٩ ٪، بما يعنى انخفاض قيمة السند من ١٠٠٠ جنيه إلى ٩٥١,٣ جنيه، وهو ما يعادل

انخفاض قيمته ٤٨,٧ جنيه، وهو ما يمكن الوصول إليه مباشرة بإستخدام المعادلة ٣ ـ ١٢ . أما استخدام المعادلة ٢ ـ ٤ لحساب القيمة العادلة للسند، في ظل افتراض غلة معدلها ١٣٪ فسوف يسفر عن انخفاض في قيمة السند من ١٠٠٠ جنيه إلى ٩٥٢,٧١ جنيه أى انخفاض قيمته ٤٧,٢٩ جنيه، وهي نسبة انخفاض قدرها ٤,٧٣ ٪. ومن الواضح أن الفرق في النتائج، مع النتائج المستخرجة بتطبيق المعادلة ٣ ـ ١٥ التي أضافة تأثير التحدب يعد ضئيلا. أما المقارنة مع نتائج تطبيق المعادلة ٣ ـ ١١ أو ٣ ـ ١٢ فيكشف عن فرق أكبر، نظرا لأن هاتين المعادلتين تتجاهلان تأثير التحدب.

القيمة العادلة للسند = ١١٠ × ٣,٣٦١ + ١٠٠٠ × ٦٩٣,

= ٩٥٢,٧١ جنيه

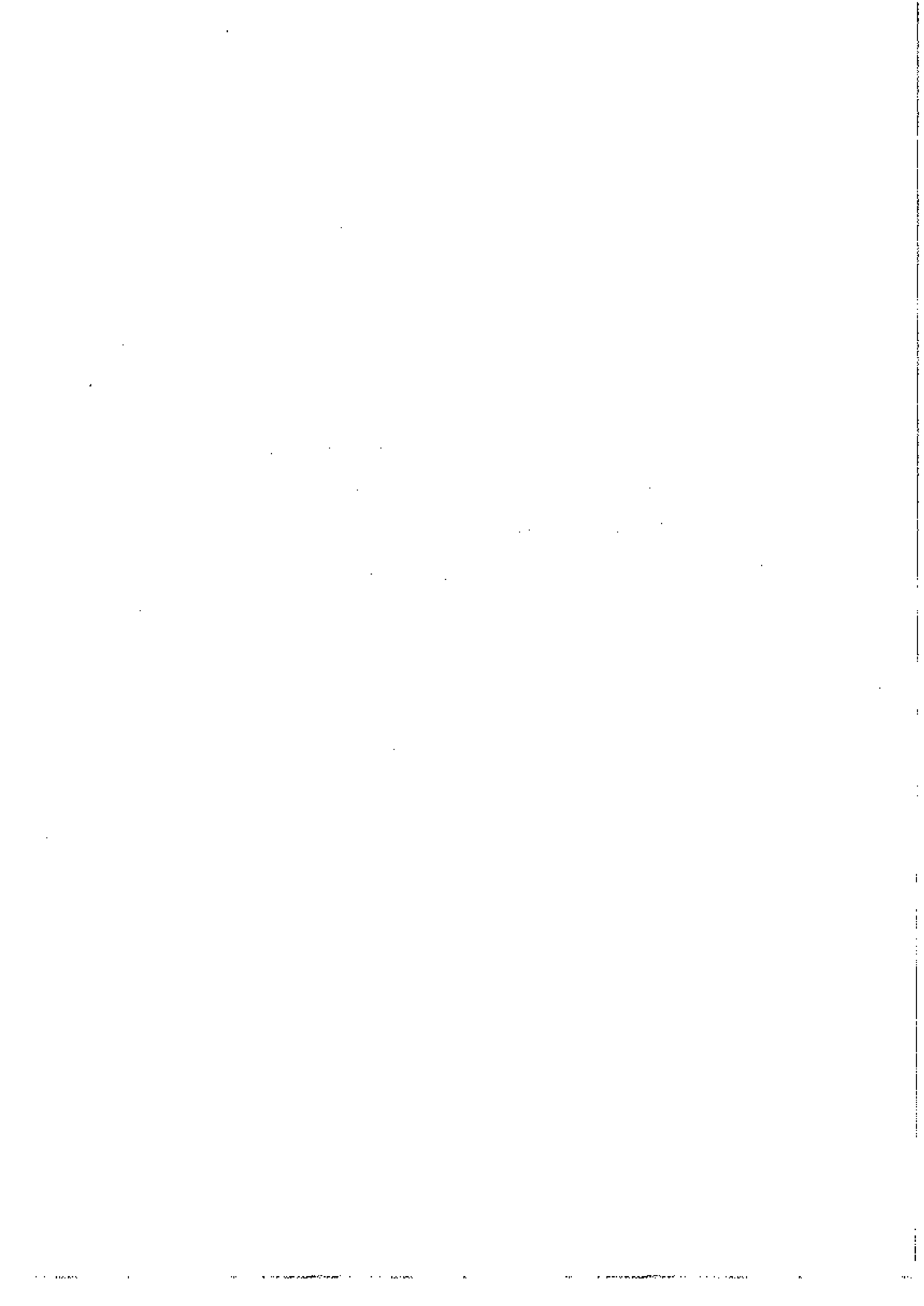
وهكذا أثبتت المعادلة ٣ ـ ١٥ مصداقيتها، وأصبح من الممكن استخدام الأمد للتغطية ضد مخاطر تغير سعر الفائدة، دون أن ينطوى ذلك على أى خلل يذكر في القياس. ولكن كيف لنا أن نستخدم الأمد في التغطية؟ هذا هو موضوع الفصل الرابع، إذ أن اهتمامنا في هذا الفصل اقتصر على تفهم معنى الأمد ومحدداته، فهل تحقق ما رمينا إليه ؟!!

خلاصة :

هناك ثلاثة متغيرات تؤثر على سلوك أسعار السندات هي قيمة الكوبون، وتاريخ الاستحقاق، وغلة السند. ولقد خلصنا إلى أن تأثير غلة السند على قيمته السوقية تزداد كلما امتد تاريخ الاستحقاق. بل وأن الاعتقاد الذى كان سائدا هو أن تاريخ الاستحقاق هو المتغير الوحيد المؤثر على قيمة السند عندما تتغير أسعار الفائده. ظل ذلك

سائدا حتى توصل فردريك ماكولاى، فى عام ١٩٣٨ إلى مقياس الأمد الذى أدخل كافة العناصر المؤثرة فى سلوك السند وهى تاريخ الاستحقاق، والكوبون، والغله، بإعتبارها محددات لتأثير تغير سعر الفائدة على سعر السند.

ولقد ظل الأمد حبيس الفكر الأكاديمى، حتى تم اشتقاق معادلة مرونة الطلب من معادلة الأمد. وبفضل تلك المعادلة أصبح من الممكن الوقوف على نسبة التغير فى سعر السند نتيجة لتغير معدل الفائدة. بل وأمكن الوصول الى قيمة التغير فى السعر، الذى ينتج من جراء تغير معين فى الغلة. ونظرا لأنه قد اتضح أن الأمد قد لا يكون مقياسا دقيقا للحساسية، إذ يعكس علاقة خطية مع التغير فى سعر السند، بينما العلاقة بين سعر السند والتغير فى قيمته السوقية هى علاقه غير خطية، فقد أدخل تعديل على الأمد، ليعكس تأثير ما يسمى بالتحدب.



الباب الثانى

الهندسة المالية فى مواجهة المشكلات التى تتعرض لها منشآت الأعمال

تناول الباب الأول فى فصله الأول ما تعنيه الهندسة المالية والمشتقات والتغطية بهدف إداره المخاطر. ثم تناول الفصل الثانى هيكل أسعار الفائده، أو بعباره آخرى العوامل المؤثرة على غلة الأوراق المالية ذات الدخل الثابت، وبالتحديد السندات. بعدها جاء الفصل الثالث الذى تناول الأمد وهو مقياس لحساسية أسعار السندات للتغير فى أسعار الفائدة. وكما سيتضح للقارئ فإن للفصلين الثانى والثالث أهمية خاصة، نظرا للاهتمام الذى حظيت به السندات من المهندسين الماليين.

وهكذا انتهينا من المقدمة التى تضمنتها فصول الباب الأول، وجاء وقت التطبيق . ونذكر القارئ بأن للهندسة المالية مجالات تطبيقية ثلاثة هى : استحداث أدوات التمويل والاستثمار، وتطوير العمليات، وإيجاد حلول للمشكلات التى تواجهها منشآت الأعمال. وسوف نسير فى تناولنا لهذه المجالات على عكس الترتيب. إذ نبدأ بالهندسة المالية لحل المشكلات وذلك فى الباب الثانى، نتبعه باستخداماتها فى تطوير العمليات وذلك فى الباب الثالث، وأخيرا مساهمتها فى تطوير أدوات استثمار جديدة وتنمية أدوات أخرى جديدة، على النحو الذى يعرض له البابين الرابع والخامس.

هذا، ويتضمن الباب الذى نحن بصدده على ثلاثة فصول: الفصل الرابع الذى يعني باستخدام الهندسة المالية لإدارة مخاطر الاستثمار فى السندات، والفصل الخامس الذى يخصص لاستخداماتها فى إعادة الهيكلة بصفة عامة، ثم الفصل السادس الذى فيه نتناول واحدة من أرقى استخدامات الهندسه الماليه فى إعادة الهيكلة، هى تحويل الشركة المساهمة إلى شركة خاصة.

الفصل الرابع

الهندسة المالية لإدارة

مخاطر الاستثمار في السندات[1]

انتهى الباب الأول إلى وضع أساسيات لموضوعات عديدة سوف تتضمنها الأبواب التالية في هذا الكتاب. وها نحن في الباب الثاني، نتناول الهندسة المالية لإدارة مخاطر الاستثمار في السندات، الذي تقوم إلى حد كبير على هيكل أسعار الفائدة، وحساسية أسعار السندات للتغير في أسعار الفائدة، وهما الموضوعان اللذان عني بهما الفصلين الثاني والثالث. وفي تناولنا لإدارة مخاطر الاستثمار في السندات، سوف نبدأ القسم الأول بتطبيق مباشر لفكرة الأمد في إدارة مخاطر الاستثمار في السندات، بعدها يعرض القسم الثاني لهندسة مالية راقية، لابد وأنها ستحوز إعجاب القارئ، هي استراتيجية التحصين لإدارة مخاطر الاستثمار في سند مفرد. وفي القسم الثالث نتناول استخدام استراتيجية التحصين كاستراتيجية للتغطية ضد المخاطر التي يتعرض لها الاستثمار في محفظة سندات.

استخدام الأمد في إدارة المخاطر:

خلصنا من الفصل الثالث إلى أن الأمد Duration ما هو إلا العمر الاقتصادي أو الواقعي للسند، كما يمكن أن نعبر عنه ـ تجاوزاً ـ بأنه تاريخ الاستحقاق الفعلي. وبصفة عامة كلما طال الأمد، أصبح

---

١ ـ تعتبر الهندسة المالية لإدارة مخاطر الاستثمار في السندات التي هي موضوع هذا الفصل، وإعادة هيكلة منشآت الأعمال التي سيعرض لها الفصل الخامس والفصل السادس، من أبرز التطبيقات القليلة للهندسة المالية في مجال حل المشكلات التي تواجه منشآت الأعمال (Finnerty, 1988, pp. 17 and 30).

سعر السند أكثر عرضة للتقلب مع التغيرات التى تطرأ على أسعار الفائدة فى السوق، أى مع التغير فى غلة السند Bond Yield . وقبل أن نعرض لتطبيقات فكرة الأمد فى إدارة المخاطر، تعالى نستعرض معا جدول ٤ـ١ (Chance, 1995, p. 288) الذى يزودنا بتقدير للأمد لتشكيلة من السندات، تتباين من حيث تاريخ الاستحقاق ومعدل الكوبون، وبفرض أن الغلة أى سعر الفائده السائد في السوق لتلك السندات هو ١٠٪.

يشير جدول ٤ ـ ١ إلى أنه عند أى تاريخ للاستحقاق ينخفض الأمد أى حساسية السند للتغير في أسعار الفائده، وذلك كلما ارتفع معدل الكوبون. وهذا منطقى، على أساس أن الأمد يعد مؤشرا للعمر الاقتصادى للسند أى سرعه استرداد المبلغ المستثمر مع تحقيق عائد يساوى غلة السند. كذلك فإنه عند أى مستوى لمعدل الكوبون يزداد

جدول ٤ ـ ١

الامد لسندات تتباين من حيث

تاريخ الاستحقاق ومعدل الكوبون وباستخدام غلة ١٠٪

تاريخ الاستحقاق	معدل الكوبون ٪				
	صفر	٤	٨	١٢	١٦
٥	٥	٤,٥٧	٤,٢٨	٤,٠٧	٣,٩٢
١٠	١٠	٧,٥٩	٧,٠٤	٦,٥٤	٦,٢١
١٥	١٥	١٠,١٢	٨,٧٤	٨,٠٩	٧,٧١
٢٠	٢٠	١١,٣٠	٩,٧٥	٩,٠٩	٨,٧٤
٢٥	٢٥	١١,٨١	١٠,٣٢	٩,٧٥	٩,٤٥
٣٠	٣٠	١١,٩٢	١٠,٦٥	١٠,١٨	٩,٩٤

الأمـد كلمـا امتـد تاريخ الاسـتحقـاق. مـع مـلاحظة أنه كلمـا طال تاريخ الاسـتحقـاق، طال الأمـد بمعـدلات متـناقصـة. أمـا بالنسـبـة للسـندات الصـفـرية Zero - Coupon Bonds فـإن الأمـد يكـون أكبـر مـا يمكن ويسـاوى تماما تاريخ الاسـتحـقاق، وهـو مـا يبـدو واضحـا من العمـود الأول.

ويضيـف لنا الفصـل الثـالث، أنه كلمـا ارتفـعت غلة السـند ـ وهـو مـا لا يعكسـه الجـدول السـابق حيث افتـرضـنا ثبـات الغلة ـ انخـفض الأمـد. ذلك أنه كلمـا ارتفـعت الغلة (مـعدل الخـصـم أو مـعـدل العـائد الداخلى)، انخـفضـت القـيمة الحـاليـة للتدفـقات النـقدية الفـردية، التى تمثل وزن تلك الاسـتثمارات، وهـى متـغير شـديد التـأثير على مقيـاس الأمـد، على النحـو الذى تكشـف عنه المعـادله ٣ ـ ٢ الـتى عـرض لهـا الفصـل الثـالث. وإذا مـا تأملنا جدول ٤ـ١، وعدنا إلى شكل ٣ ـ ١ الذى عـرض له الفصـل الثـالث أيضـا، أمـكن اسـتخـلاص قـواعد عـامه، سـبق ذكرهـا فى الفصـل الثـالث، ويمكن الآن تلخيصـها فى النقـاط التـاليـة :

١ ـ يزداد الأمـد أى درجـه حسـاسـيـة سـعـر السـند للتـغيـر فى أسـعار الفـائدة السـائدة، كلمـا طال تاريخ الاسـتحـقاق.

٢ ـ السـند الذى يتولد عنه فوائد دوريه، يكـون فـيه الأمـد أقل من تاريخ الاسـتحقاق.

٣ ـ السـند ذات الكـوبـون الصـفـرى، يكـون فـيـه الأمـد مـسـاويا لتاريخ الاسـتحقاق .

٤ـ السـند الذى يبـاع بخـصـم كـبيـر Deep - Discount Bonds أى السـند الذى يحـمل مـعدل كـوبـون منخـفض بشـكل واضـح، فى الـوقت الذى ترتفـع فـيه غلة السـند أى العـائد عـلى الاسـتثـمار الذى يقـبله السـوق (السـند الذى يـحمل كوبـون مـعدله ٣٪ وغلة مـعدلها ١٥٪ فى

شكل ٣ ـ ١)، يرتفع فيه المدى حتى يصل الى مستوى معين، بعده يبدأ فى الانخفاض كلما امتد تاريخ الاستحقاق.

٥ ـ خلال الفترات التى ترتفع فيها أسعار الفائدة، يكاد يتماثل الأمد للسندات طويلة الأجل ومتوسطة الاجل. بمعنى أن الأمد لا يزداد بقدر ملموس مع امتداد تاريخ الاستحقاق (السند الذى يحمل كوبون معدله ١٥٪ وغله ١٥٪ فى شكل ٣ ـ ١).

٦ ـ خلال الفترات التى تنخفض فيها معدلات الفائدة، يتزايد الأمد بسرعة مع امتداد تاريخ الاستحقاق (السند الذى يحمل كوبون معدله ١٥٪ بينما معدل الغله ٦٪ فى شكل ٣ ـ ١) وهو ما لا يحدث خلال الفترات التي ترتفع فيها أسعار الفائده فى السوق (الغلة).

ولكن، ماذا يعنى هذا فى عُرف إدارة المخاطر؟ بالنسبة للمستثمر الذى يرغب فى تخفيض حجم المخاطر، كالمستثمر الصغير والمستثمر المؤسسى كصناديق المعاشات والبنوك، قد يكون من صالحهم التعامل فى السندات ذات الأمد الأقل. لماذا؟ لأنها تحمل فى طياتها تقلبا أقل فى القيمة السوقية للسند، نتيجة للتغير فى أسعار الفائدة، وهو ما يوليه هؤلاء المستثمرين اهتماما خاصا. كما قد يكون من صالحهم أيضا عدم توجيه أموالهم للاستثمار فى سندات لا يمتد تاريخ استحقاقها لفترات طويلة، فى الوقت الذى ينصحون فيه بالاستثمار فى السندات ذات معدل الكوبون الأعلي، وذلك بالطبع مع ثبات العوامل الأخرى على حالها. وفى هذا يشير روز و كولارى (Rose and Kolari, 1995, p. 117) إلى أن تفضيل هؤلاء المستثمرين للسندات التى تحمل كوبون أعلى، لا يرجع فقط إلى كون هذه السندات تولد تدفق نقدى دورى أكبر يتمثل فى الفوائد، بل يرجع أيضا إلى الرغبة فى الحد من مخاطر تغير سعر الفائدة Interest Rate Risk أى التقلب فى القيمة السوقية للسند Price Risk .

وإذا كانت هذه هى الاستراتيجيات الملائمة للمستثمرين الذين يرغبون فى الحد من مخاطر التغير فى أسعار الفائدة، فإن الأمر لابد وأن يختلف بالنسبة للمضاربين، إذ قد يفضلون السندات الأكثر حساسيه للتغير فى أسعار الفائدة، أملا فى تحقيق الأرباح، من التغيرات التى تحدث على أسعارها. فإذا كانت توقعاتهم تشير إلى احتمال انخفاض أسعار الفائدة فى المستقبل، فإن السند الأكثر حساسية للتغير فى سعر الفائدة أى ذات الأمد الأكبر يكون مصدرا خصبا لتحقيق أرباحا رأسمالية كبيره. وكذلك السندات التى تحمل معدل كوبون منخفض، كل ذلك مع ثبات العوامل الأخرى على حالها.

كذلك فإنه فى الفترات التى تكون فيها أسعار الفائدة مرتفعة، فإنه يستوى لدى المستثمر توجيه موارده لسندات طويلة أو متوسطة الأجل، نظرا لتقارب درجة حساسية أسعارها للتغير فى أسعار الفائدة كما سبق الإشارة. يضاف إلى ذلك أنه إذا كان من الأفضل للمستثمر الذى لا يرغب فى التعرض لقدر كبير من مخاطر تغير سعر الفائدة، أن يوجه موارده لسندات لا يمتد تاريخ استحقاقها لزمن طويل، فإن عليه أن يعطى اهتماما أكبر لسياسته خلال الفترات التى تنخفض فيها أسعار الفائدة، حيث يتزايد الأمد بمعدل أكبر من معدل الزيادة فى تاريخ الاستحقاق.

كذلك فإنه على ضوء شكل ٣ ـ ١، يمكن للمستثمر أن يستخلص أن السندات ذات الكوبون الصفرى، هى الأكثر عرضة للتقلب فى أسعارها نتيجه للتغير فى أسعار الفائدة، ومن ثم تبدو أهميه أن يكون تاريخ استحقاق السند الصفرى ملائما لاحتياجات المستثمر . أما أقل السندات عرضة لمخاطر السعر فهو السند الذى

يتساوى فيه معدل الكوبون مع غلة السند، أى ذلك السند الذى يباع بقيمته الإسمية، هذا بالطبع فى ظل افتراض كفاءة السوق، بما يعنى أن السعر الذى يباع به السند هو السعر العادل. كما يمكن للمستثمر أن يستخلص أيضا أن مخاطر سعر الفائدة تكون بصفة عامة أعلى بالنسبه للسندات التى تباع بمكافأة At Premium أى التى تحمل معدل كوبون يفوق سعر الفائدة السائد (السند الذى يحمل كوبون معدله ١٥٪ وغله معدلها ٦٪) وذلك مقارنه بالسندات التى تباع بخصم At Discount أى التى تحمل معدل كوبون يقل عن سعر الفائده السائد (السند الذى يحمل كوبون معدله ٣٪ وغله معدلها ١٥٪).

إدارة المخاطر باستخدام استراتيجية التحصين:

حتى يمكن لنا أن نتفهم كيفية استخدام استراتيجية التحصين Immunization ، قد يكون من الملائم أن نُذكر طلاب الإدارة المالية بأن مخاطر تغير أسعار الفائدة التى تتعرض لها السندات، تنطوى على نوعين فرعين من المخاطر هما مخاطر السعر، ومخاطر إعادة الاستثمار. وبالنسبه لمخاطر السعر Price Risk فيقصد بها التقلب فى سعر السند نتيجة للتغير فى أسعار الفائدة. وكما هو معروف فإن العلاقه عكسية بين المتغيرين. فارتفاع أسعار الفائدة فى السوق يعنى انخفاض القيمة السوقيه للسند، كما أن انخفاض أسعار الفائده فى السوق يعنى ارتفاع القيمة السوقية للسند.

أما مخاطر إعادة الاستثمار Re-invesiment Risk فتتمثل فى عدم التأكد بشأن معدل الفائدة الذى يتوقع الحصول عليه مستقبلا، من إعاده استثمار الفوائد الدورية والقيمة الإسمية للسند. وعلى

عكس مخاطر السعر، فإن العلاقة طردية بين التغير في أسعار الفائدة في السوق ومعدل الفائدة المحتمل الحصول عليه عند إعادة استثمار حصيلة التدفقات النقدية المستقبله. بمعنى أن الارتفاع في سعر الفائده في السوق مستقبلا يعني زيادة حصيلة إعادة استثمار تلك التدفقات النقديه، أما الانخفاض في سعر الفائدة فيعني انخفاض حصيلة إعادة الاستثمار.

وهكذا يبدو أن تأثير هذين النوعين من المخاطر، في ظل تغير أسعار الفائده، يسير في اتجاه عكسي. فعندما يكون تأثير أحدهما إيجابي يكون تأثير الآخر سلبي. فارتفاع اسعار الفائدة في السوق يعني انخفاض القيمة السوقيه للسند وتعرض المستثمر لخسائر رأسمالية (مخاطر السعر)، غير أنه يعني كذلك زيادة حصيلة إعادة استثمار التدفقات النقديه المتولدة عن السند (مخاطر إعادة الاستثمار). كما أن انخفاض اسعار الفائده في السوق يعني ارتفاع القيمة السوقية للسند وتحقيق أرباح رأسماليه، غير أنه يعني أيضا انخفاض حصيلة إعادة استثمار التدفقات النقديه المتولده عن السند. ومن هنا تأتي عظمة الهندسة المالية ممثلة في استخدام فكرة الامد لبناء استراتيجية التحصين Immunization ، التي بفضلها يمكن أن يكون التأثير الإيجابي لأحد مكونات مخاطر تغير سعر الفائده (مخاطر السعر أو مخاطر إعادة الاستثمار) مساويا للتأثير السلبي الذي يحدثه النوع الآخر.

الأمد والتأثير المتعارض لمخاطر السعر ومخاطر إعادة الاستثمار:

ولكن كيف يمكن الاعتماد على فكرة الأمد Duration لتنفيذ استراتيجية التحصين؟ يمكن ذلك إذا ما اشترى المستثمر سند يكون

فيه الأمد أو ما أطلقنا عليه بالعمر الاقتصادى للسند مساويا للفترة الزمنية المخططه للإبقاء على الاستثمار فيه Investment Horizon. وللوصول إلى جوهر استراتيجية التحصين كأداة لإدارة المخاطر، دعنا نسير معا خطوة بخطوه. وسوف نفترض أن مستثمرا ما قد وضع خطة استثمارية تقضى بالاستثمار فى سند ما لفترة تمتد إلى خمس سنوات، وذلك لحاجته إلى الحصيلة كلها فى نهاية تلك الفترة. ولنفترض أن أمام المستثمر المذكور فرصتين استثماريتين بديلتين هما: الاستثمار فى السند «ك» الذى تاريخ استحقاقه خمس سنوات، ويحمل معدل كوبون قدره ٧,٩ ٪، ويباع فى السوق بقيمته الإسمية التى تعادل ١٠٠٠ جنيه، بما يعنى أن غلة السند تساوى أيضا ٧,٩ ٪. أما البديل الثانى فيتمثل فى سند آخر هو السند «ع»، قيمته الإسمية أيضا ١٠٠٠ جنيه، ويحمل معدل كوبون ٧,٩ ٪، وغلة معدلها أيضا ٧,٩ ٪، غير أنه يستحق بعد ست سنوات، فى الوقت الذى بلغ فيه الأمد لهذا السند ٥ سنوات(٢).

والآن تعالى نفترض أن المستثمر قد اختار السند «ك» وأن سعر الفائده ظل عند المعدل المذكور (٧,٩ ٪) حتى تاريخ الاستحقاق. هذا يعنى أنه سيتم إعادة استثمار الفوائد عند ذات المعدل، وهو ما يوضحه جدول ٤ ـ ٢ . فمثلا بنهاية السنة الثانية تكون الحصيلة ١٦٤,٢٤١ جنيه (٧٩ × ١,٠٧٩ + ٧٩) وهو ما يساوى قيمة الفوائد فى السنة الأولى والثانية إضافة إلى قيمة الفوائد على الفوائد. بعبارة أخرى تساوى الفوائد المستحقة فى السنة الثانية، مضافا إليها الفوائد المستحقة فى السنة الأولى مضافا إليها الفوائد على إعادة استثمار

٢ـ مثال مأخوذ بتصرف من : C.Jones Investment and Management. N.Y. John Wiley & Sons, 1996, p. 222.

جدول ٤ ـ ٢

حصيلة إعادة استثمار التدفق النقدى للسند «ك»

فى ظل بقاء الفائدة فى السوق عند ٧,٩ ٪

نهاية السنة	التدفق النقدى	معدل اعادة الاستثمار	آجمالى الحصيلة
١	٧٩	ـ	٧٩,٠٠
٢	٧٩	٪٧,٩	١٦٤,٢٤
٣	٧٩	٪٧,٩	٢٥٦,٢٢
٤	٧٩	٪٧,٩	٣٥٥,٤٦
٥	٧٩	٪٧,٩	٤٦٢,٥٤
٥	١٠٠٠	ـ	١٤٦٢,٥٤

تلك الفوائد. وبنهايه السنه الثالثه تكون الحصيله ٢٥٦,٢٢ جنيه (١٦٤,٢٤ × ١,٠٧٩ + ٧٩) ... وهكذا. تبلغ الحصيلة الكلية فى نهاية تاريخ الاستحقاق ١٤٦٢,٥٤ جنيه، على أساس أنه لم يحدث تغير فى أسعار الفائدة. ويمكن الوصول إلى نفس النتيجه بطريقة مباشره وذلك باستخدام المعادلة ٤ ـ ١ :

إجمالى الحصيلة = ع* (١ + م)ن .... (٤ ـ ١)

حيث «ع*» تمثل المبلغ المستثمر، «م» تمثل معدل العائد المطلوب على الاستثمار فى السند، وهى هنا معدل الفائدة على المبلغ المستثمر. أما «ن» فتمثل تاريخ الاستحقاق.

إجمالى الحصيلة = ١٠٠٠ (١,٠٧٩)٥ = ١٤٦٢,٥٤ جنيه

والآن ماذا لو أن سعر الفائدة قد انخفض فى السوق مع بداية السنة الرابعة ليصبح ٧٪. هنا يكون المستثمر قد تعرض لمخاطر

التغير فى أسعار الفائدة، أما الحصيلة فستكون على النحو الذى يوضحه جدول ٤ ـ ٣، الذى يشير إلى أنه بسبب التغير فى أسعار الفائدة انخفضت الحصيلة من ١٤٦٢,٥٤ إلى ١٤٥٦,٨٨ جنيه.

والآن تعالى نقوم بتقييم البديل الثانى وهو السند «ع» الذى يبلغ تاريخ استحقاقه ست سنوات، غير أن العمر الاقتصادى أو المدى يبلغ ٥ سنوات، وهو ذات التاريخ الذى سيتم فيه التخلص من السند «ع». ولما كان هذا السند مماثل تماما للسند «ك» من كافة الوجوه عدا تاريخ الاستحقاق، فإنه فى حالة ثبات سعر الفائدة عند ٧,٩٪ سوف يكون إجمالى الفوائد بعد اعادة استثمارها بنهاية السنه الخامسة وهى نهاية فترة الإستثمار، مساوية لمثيلتها للسند «ك» أى ٤٦٢,٥٤ جنيه. كان هذا عن الفوائد. ولكن ماذا عن قيمة السند «ع» الذى مازال يتبقى على تاريخ استحقاقه سنة كاملة؟ ليس هناك حاجة

جدول ٤ ـ ٣
حصيلة إعادة استثمار التدفق النقدى للسند «ك» فى ظل افتراض انخفاض سعر الفائدة فى السوق فى السنة الرابعة إلى ٧ ٪

نهاية السنة	التدفق النقدى	معدل إعادة الاستثمار	إجمالى الحصيلة
١	٧٩	-	٧٩,٠٠
٢	٧٩	٪٧,٩	١٦٤,٢٤
٣	٧٩	٪٧,٩	٢٥٦,٢٢
٤	٧٩	٪٧,٠	٣٥٣,١٦
٥	٧٩	٪٧,٠٠	٤٥٦,٨٨
٥	١٠٠٠	-	١٤٥٦,٨٨

إلى الاسهاب، فطالما أن غلة السند لم تتغير، فإن القيمة السوقية للسند بنهاية السنة الخامسة ستكون ١٠٠٠ جنيه، ليكون اجمالى الحصيلة بنهاية السنة الخامسة ١٤٦٢,٥٤ جنيه.

ولكن ماذا عن إجمالى الحصيلة للسند «ع»، لو أن أسعار الفائدة قد انخفضت إلى ٧٪ مع بداية السنة الرابعة؟ هذا ما يوضحه جدول ٤ ـ ٤، الذى لم يعطى اهتماما للتدفق النقدى المتمثل فى الفوائد الخاصة بالسنة السادسة، على أساس أن خطة الاستثمار لا تمتد لأكثر من خمس سنوات . وكما هو واضح فإن التدفقات النقدية الخاصة بالفوائد فى جدول ٤ ـ ٤، هى ذاتها التدفقات النقدية للسند «ك»، وهذا منطقى. أما القيمه ١٠٨٨,٤٣ جنيه فهى القيمة المتوقعة للسند فى نهاية السنة الخامسة أى القيمة الحالية لتدفقاته المستقبلة، باستخدام معدل خصم يتمشى مع معدل الفائدة السائد فى

جدول ٤ ـ ٤

حصيلة إعادة استثمار التدفق النقدى للسند «ع» فى ظل انخفاض سعر الفائدة فى السوق فى بداية السنة الرابعة إلى ٧٪

نهاية السنة	التدفق النقدى	معدل إعادة الاستثمار	إجمالى الحصيلة
١	٧٩	ـ	٧٩,٠٠
٢	٧٩	٧,٩٪	١٦٤,٢٤
٣	٧٩	٧,٩٪	٢٥٦,٢١
٤	٧٩	٧,٠٪	٣٥٣,١٦
٥	٧٩	٧,٠٪	٤٥٦,٨٨
٥	١٠٠٨,٤٣	ـ	١٤٦٥,٣١*

* القيمة المتوقعة للسند فى نهاية السنة الخامسة، مع ملاحظة أن تاريخ الاستحقاق هو ست سنوات.

السوق والذى يبلغ ٧٪. مع ملاحظة أنه لم يتبقى على تاريخ الاستحقاق، بعد نهاية السنه الخامسة، سوى سنه واحدة، يحصل فيها مشترى السند حينذاك على القيمة الإسمية إلى جانب قيمة الكوبون عن السنة الأخيرة.

القيمة المتوقعه للسند = ١٠٧٩ × ٩٣٤٦, = ١٠٠٨,٤٣٠جنيه

ولكن ماذا يعنى هذا؟ يعنى أن جعل العمر الاقتصادى للسند اى الأمد، يتمشى مع الفتره الزمنية المحدده للاستثمار (الاستثمار فى السند «ع»). من شأنه أن يسهم فى حماية المستثمر ضد مخاطر تغير أسعار الفائدة. هذه الحماية لا تتحقق فى ظل جعل تاريخ الاستحقاق يتمشى مع الفتره الزمنية المحدده للاستثمار (الاستثمار فى السند «ك»). فبإنخفاض معدل الفائدة السائد فى السوق عرض الاستثمار فى السند «ك» للتأثير السلبى لمخاطر إعادة الاستثمار (لو لم تنخفض أسعار الفائدة لكانت حصيلة إعادة استثمار الفوائد ٤٦٢,٥٤جنيه بدلا من ٤٥٦,٨٨ جنيه) دون أن يصاحب ذلك تأثير ايجابى لمخاطر السعر (التدفق النقدى المتولد عن أصل الاستثمار فى تاريخ الاستحقاق هو ذاته القيمة الإسمية). فببلوغ تاريخ الاستحقاق لا يمكن للمستثمر أن يستفيد من انخفاض أسعار الفائدة، فالقيمة المستحقة له حينذاك هى القيمة الإسمية للسند لا أكثر ولا أقل.

أما الاستثمار فى السند «ع» والذى يتساوى فيه الأمد بينما يمتد تاريخ استحقاقه إلى أبعد من ذلك، فقد أسفر عن تأثير ايجابى لمخاطر السعر تمثلت فى تحقيق أرباح رأسمالية قدرها ٨,٤٣ جنيه (١٠٠٨,٤٣ - ١٠٠٠) ، وهو ما يفوق التأثير السلبى الناجم عن مخاطر إعادة الاستثمار. فلو لم تنخفض أسعار الفائدة لكانت حصيلة إعادة استثمار الفوائد للسند «ع» ٤٦٢,٥٤ جنيه، كما سبق

الإشـارة، وذلك في مـقـابل حـصـيلة قـوامـهـا ٤٥٦,٨٨ جنيـه في ظل انخفاض معدل الفوائد، بما يعني انخفـاض في حصيلة إعادة استثمار الفوائد المتولده عن السند «ع» قدره ٥,٦٦جنيه .

وبتسويه الأرباح الرأسماليه المتولده عن انخفاض سعر الفائدة ٨,٧٣ جنيه (١٠٠٨,٤٣ جنيه مطروحـاً منها القيمة الإسـمية للسند) مع الانخـفـاض في حصـيلة إعـادة الاسـتثـمـار التي تبلغ ٥,٦٦ جنيـه، سـيـتـضـح أن هناك مكاسب صـافـيـة قـدرها ٢,٧٧جنيه (٨,٧٣ جنيه مطروحا منها ٥,٦٦ جنيه)، وهو مـا جـعـل الحصـيلة النهائية للسند «ع» تزيد عن مـثـيلتها للسند «ك» بذات قيـمـة المكاسب الصـافـيـة أي ٢,٧٧ جنيه (١٤٦٥,٣١جنيه مطروحا منها ١٤٦٢,٥٤ جنيه) .

ولكـن هـل أنت راض عـــن تلك الزيادة في الحـصـيلة؟ هل أنت راضي ومـقـتنع بهـا؟ تشارلز جون (Jones, 1996, p. 392) مـقـتنع، بل اعـتـبرها من مزايا التحصين. أمـا أنت وأنا فلابد لنا أن نعترض، على أساس أن التحصين من شأنه أن يجعل التأثير الإيجابي لأحد مكونات مخاطر سعر الفائدة (مخاطر السعر ومخاطر إعادة الاستثمار) يعادل بالتمـام والكمـال التـأثيـر السلبي الذي يحـدثه المكون الآخـر. ويظل التساؤل عن سبب تلك المكاسب. إنها ليست مكاسب بل فروق نتيجة عدم الدقة في القياس. فلقـد تعلمنا من الفـصـل الثالث أن الأمد يناسب الحالات التي يكون فيها التغير فـي سعر الفائدة صغير أي بضـع نقاط أسـاس، أما عندمـا يكون التغير كـبير، فإن الأمـد لابد أن يجرى عليـه تعـديل للأخـذ فـي الحسبـان ظافره التحـدب Covexity. فالعـلاقة بين غلة السند وقيمته العادلة ليست علاقة خطية، علـى النحو المفترض في الأمد. ولكن هل نستطيع أثبات ذلك؟

فاعلية الأمد لها شروط :

افترض أن التغيير في غلة السند تمثلت في زيادة ١٠ نقاط أساس أي اصبحت غلة السند ٨٪ بدلا من ٧,٩٪، حينئذ ستظهر حصيلة السند «ع» على النحو الموضح في جدول ٤ ـ ٥ . وهكذا نكون قد رمينا طائرين بحجر واحد. الطائر الأول هو اختبار مصداقية استنتاج تشارلز جون. أما الطائر الثاني فهو اختبار مصداقية استراتيجية التحصين. الطائر الأول لم يوفق في خوض الاختبار. ذلك أن التغير في سعر الفائدة من ٧,٩٪ إلى ٨٪ لم يسفر عن تغير في حصيلة السند «ع». فعندما كان سعر الفائده ثابت عند ٧,٩٪ كانت الحصيلة ١٤٦٢,٥٤ جنيه. وعندما ارتفع سعر الفائده إلى ٨٪، ظلت الحصيلة هي ذاتها تقريبا (١٤٦٣,٢٣ جنيه) وهو ما يتمشى مع أساسيات فكرة التحصين.

إن مقارنة الخسائر الرأسمالية الناجمة عن ارتفاع أسعار الفائدة، وهي هنا ٩٥, جنيه (سيباع السند بمبلغ ٩٩٩,٥ جنيه كما يتضح من جدول ٤ ـ ٥، في حين أن سعر شراء السند ١٠٠٠ جنيه) مع التغير في حصيلة إعادة استثمار الفوائد التي تبلغ ٦٤, جنيه (كانت الحصيلة في ظل ثبات سعر الفائدة ٤٦٢,٥٤ جنيه، انخفضت إلى ٤٦٣,١٨ جنيه)، سيتضح وجود فرق لم يتجاوز ٣١, جنيه ، في حين كان ينبغي أن يكون الفرق مساويا للصفر وفقا لأساسيات استراتيجية التحصين. أما السبب في وجود فرق، وهو ضئيل على أي حال، فيرجع إلى أننا لم نأخذ في الحسبان تأثير التحدب. ولكن من هو الطائر الثاني؟ الطائر الثاني هو استراتيجية التحصين. فقد خاضت الاختبار بنجاح. فبفضلها غطى المستثمر مركزه ضد تغير سعر الفائدة. فالتأثير الإيجابي أو السلبي لمخاطر السعر يقابلها

جدول ٤ ـ ٥

تأثير تغير سعر الفائدة من ٧,٩ ٪ إلى ٨ ٪

على اجمالى حصيلة السند ،ع،

نهاية السنة	التدفق النقدى	معدل إعادة الاستثمار	إجمالى الحصيلة
١	٧٩,٠٠	-	٧٩
٢	٧٩,٠٠	٪٧,٩	١٦٤,٢٤
٣	٧٩,٠٠	٪٧,٩	٢٥٦,٢٢
٤	٧٩,٠٠	٪٨,٠	٣٥٥,٧١
٥	٧٩,٠٠	٪٨,٠	٤٦٣,١٨
٥	٩٩٩,٠٥	-	١٤٦٢,٢٣

تأثير سلبى أو إيجابى بنفس القيمة تقريبا نتيجة لمخاطر إعادة الاستثمار. وإذا كنا قد أثبتنا مصداقية استراتيجية التحصين، فإنه مع المزيد من محتويات الكتاب ستتسع المصداقيه لتشمل الهندسة المالية برمتها.

إثبات مصداقية الأمد :

والآن، خطوة أخرى للأمام، لنتحقق من مصداقية ما سبق أن خلصنا إليه، من أنه عندما تكون فترة الاستثمار مساوية للأمد، عندئذ لن يكون للتغير فى سعر الفائدة تأثير على العائد المتولد عن السند. الحالة التى نحن بصددها هى لسند يحمل كوبون سنوى معدله ١٣٪، وتاريخ استحقاقه بعد خمس سنوات، ويباع فى السوق بسعر ١٠٣٦ جنيه. والآن سنقوم بحساب الأمد الذى إذا ما تساوى مع فتره الاستثمار، سيتحقق للمستثمر الحماية ضد مخاطر تغير أسعار الفائدة. وسوف نستخدم لذلك المعادله ٤ ـ ٢ (French, 1989, p.

(307 وهى معادلة بديلة للمعادلات التى سبق التعرض لها فى الفصل الثالث.

$$\text{مـ} = \text{ن} - \frac{\text{ف} \{ \text{ن} - (١ + \text{م}) \text{ ق ح}_{\text{م،ن}} \}}{\text{ق} \times \text{م}} \qquad (٤ - ٢)$$

حيث ن $\text{ح}_{\text{م،ن}}$ تمثل القيمة الحالية لدفعة سنوية قدرها جنيه واحد بمعدل فائدة «م»، ولعدد سنوات قدره «ن» .

كل المعلومات المطلوبة متاحه عدا قيمة «م» وهى غلة السند أى معدل العائد الداخلى . وإذا ما قام القارئ بحسابها سوف يتضح أنها تعادل ١٢ ٪. وعليه سيبلغ الأمد ٣,٩٩ سنة.

$$\text{مـ} = ٥ - \frac{١٣٠ \times \{٥ - ١,١٢ \times ٣,٦\}}{١٠٣٦ \times ,١٢} = ٣,٩٩ \text{ سنه}$$

والآن تعالى نفترض أن معدل الفائدة السائد فى السنه الأولى كان ١٢ ٪، ارتفع مع بداية السنة الثانية إلى ١٤ ٪، وأن هناك عدة تواريخ للاستحقاق تتراوح بين سنه وخمس سنوات. والآن ما تأثير ذلك على القيمه السوقيه للسند، وعلى العائد من اعاده استثمار الفوائد Interest on interest ؟ هذا ما يوضحه جدول ٤ ـ ٦ .

والآن نبدأ بشرح مكونات الجدول، وبالتحديد العمود الثالث. فى نهاية السنة الأولى يكون قد تبقى على تاريخ استحقاق السند ٤ سنوات. ونظرا لأن غلة السند فى السنة الأولى أى سعر الفائدة السائد فى السوق عند شراء السند، والذى سيستخدم كمعدل للخصم هو ١٢ ٪، إذن :

قيمة السند= ١٣٠ × ٣,٠٣٧٣ + ١٠٠٠ × ,٦٣٥٥ = ١٠٣٠ جنيه

جدول ٤ ـ ٦

الغلة الكلية في ظل فروض معينه

بشأن فترة الاحتفاظ ومعدل إعاده الاستثمار

نهاية السنة	الغلة أو معدل إعادة الاستثمار٪	القيمة السوقية للسند	الربح (الخسارة) الرأسماليه	الفوائد المحصلة	العائد المتجمع من إعادة استثمار الفوائد	العائد الكلى من المصادر المختلفه	الغلة الكلية
١	٪١٢	١٠٣٠	(٦)	١٣٠	صفر	١٢٤,٠٠جنيه	٪١٢,٠
٢	١٤	٩٧٧	(٥٩)	٢٦٠	١٨,٢	٢١٩,٢٠جنيه	١٠,١
٣	١٤	٩٨٤	(٥٢)	٣٩٠	٥٧,١٥	٣٩٥,١٥جنيه	١١,٤
٤	١٤	٩٩١	(٤٥)	٥٢٠	١١٩,٧٥	٥٩٤,٧٥جنيه	١٢,٠
٥	١٤	١٠٠٠	(٣٦)	٦٥٠	٢٠٩,٣٢	٨٢٣,٣٢جنيه	١٢,٤

وفي نهايه السنة الثانية يكون قد تبقى على تاريخ الاستحقاق ثلاث سنوات، وتكون قيمة السند في ظل غلة قوامها ١٤ ٪ هي :

قيمة السند = ١٣٠ × ٢,٣٢٢ + ١٠٠٠ × ,٦٧٥ = ٩٧٧ جنيه

وهكذا بالنسبه لقيمة السند في ظل الفترات المتبقية، إذ تبلغ تلك القيمه ٩٨٤جنيه عندما يتبقى على تاريخ الاستحقاق سنتين، ٩٩١جنيه عندما يتبقى على تاريخ الاستحقاق سنة واحدة، ١٠٠٠ جنيه في تاريخ الاستحقاق. وعلى ضوء القيمة السوقية للسند التى تبلغ الآن ١٠٣٦ تكون الأرباح والخسائر الرأسمالية على النحو الموضح في العمود الرابع. ولا توجد مشكلة أيضا بشأن العمود الخامس فهي الفوائد السنوية (١٣٠ جنيه) ومضاعفاتها. أما العمود السادس فيوضح الفوائد على إعادة استثمار الفوائد. فكيف لنا حسابها؟ تحسب باستخدام المعادلة ٤ ـ ٣، طالما أن الفوائد سنوية.

$$\text{الفوائد على الفوائد} = \frac{\text{ف} \left((1 + \text{م})^{\text{ن}} - 1 \right)}{\text{م}} - \text{ف} \times \text{ن} \quad (٤ - ٣)$$

حيث «ف» تمثل قيمة الفوائد السنويه، «م» تمثل غله السند أو سعر الفائده السائد فى السوق، أما «ن» فتمثل عدد مرات الحصول على الفوائد.

ولو أن الفوائد كانت نصف سنوية، حينئذ كان ينبغى قسمة «ف»، وكذا «م» على ٢ وضرب ن فى ٢ . وعليه فإن الفوائد على الفوائد فى حالة الاحتفاظ بالسند لسنة واحدة، وفى ظل افتراض أن الفوائد سنوية وليس نصف سنوية، سوف تساوى صفر، حيث لا تتاح فرصه لإعاده استثمار الفوائد.

$$\text{الفوائد على الفوائد} = \frac{١٣٠ \left((١ + ,١٤) - ١ \right)}{,١٤} - ١٣٠ \times ١$$

= صفر

وفى حالة الاحتفاظ بالسند لمدة عامين تكون الفوائد على الفوائد ١٨,٢ جنيه.

$$\text{الفوائد على الفوائد} = \frac{١٣٠ \left((١ + ,١٤)^{٢} - ١ \right)}{,١٤} - ١٣٠ \times ٢$$

= ١٨,٢ جنيه

وفى حالة الاحتفاظ بالسند لمدة ثلاث سنوات تكون قيمة الفوائد على الفوائد ٥٧,١٥ جنيه.

$$\text{الفوائد على الفوائد} = \frac{١٣٠ \left((١ + ,١٤)^{٣} - ١ \right)}{,١٤} - ١٣٠ \times ٣$$

= ٥٧,١٥م جنيه

وهكذا بالنسبة لباقي السنوات. بقيت نقطة جوهرية، هي في حقيقة أمرها أساس فكرة التحصين، وهي الغلة الكلية، التي تظهر في العمود الأخير من جدول ٤ ـ ٦ . ذلك أن فكرة التحصين تقوم على ثبات الغلة الكلية مهما تغيرت أسعار الفائدة، حيث تحسب الغلة الكلية في حالة الاحتفاظ بالسند لسنة واحدة بالمعادله ٤ ـ ٤ .

$$\text{الغلة الكلية} = \frac{\text{ف} + \text{ف}^{*} \pm \text{ر} + \text{ق}}{\text{ق}} - \text{١} \qquad (\text{٤ ـ ٤})$$

حيث «ف» تمثل الفوائد الكلية خلال الفترة، «ر» تمثل الأرباح أو الخسائر الرأسماليه، «ف*» تمثل الفوائد على الفوائد، أما «ق» فتمثل قيمة شراء السند.

وعليه، فإن الغلة الكلية في حالة الاحتفاظ بالسند لسنة واحدة سوف تبلغ ١٢٪.

$$\text{والغله الكليه} = \frac{\text{١٣٠} + \text{صفر} - \text{٦} + \text{١٠٣٦}}{\text{١٠٣٦}} - \text{١} = \text{١٢٪}$$

أما إذا كانت فترة الاحتفاظ لأكثر من سنة، حينئذ تستخدم المعادلة ٤ ـ ٥ :

$$\text{الغله الكليه} = \sqrt{\frac{\text{ف} \pm \text{ف}^{*} \pm \text{ر} + \text{ق}}{\text{ق}}} - \text{١} \qquad (\text{٤ ـ ٥})$$

وعليه فإن الغلة الكلية في حالة الاحتفاظ بالسند لمدة سنتين سوف تبلغ ١٠,١٪

$$\text{الغله الكليه} = \sqrt{\frac{\text{٢٦٠} + \text{١٨,٢} - \text{٥٩} + \text{١٠٣٦}}{\text{١٠٣٦}}} - \text{١} = \text{١٠,١٪}$$

وفي حالة الاحتفاظ بالسند لمدة ثلاث سنوات، عندئذ تكون الغلة الكلية ١١,٤٪ ... وهكذا.

$$\text{الغله الكليه} = \sqrt[٣]{\frac{٣٩٠ + ٥٧,١٥ - ٥٢ + ١٠٣٦}{١٠٣٦}} - ١ = ١١,٤٪$$

ماذا يعني هذا من منظور استراتيجية التحصين التي توازن بين مخاطر السعر ومخاطر إعادة الاستثمار؟ من الملاحظ أنه مع تغير غله السند من ١٢٪ إلى ١٤٪، لم تثبت الغلة الكلية على حال، وهو ما يظهر في العمود السابع من جدول ٤ ـ ٦ . غير أن هناك أمر لافت للنظر، وهو أن الاحتفاظ بالسند لأربع سنوات قد ترتب عليه عودة الغلة الكليه، إلى ما كانت عليه قبل تغير الغلة، رغم أن معدل إعادة الاستثمار قد أصبح ١٤٪. وإذا ما افترضنا أن غلة السند قد تغيرت بعد السنه الأولى من ١٢٪ إلى ٨٪ مثلا وذلك بدلا من ١٤٪، فسوف نكتشف أن الغلة الكلية في حالة الاحتفاظ بالسند لمده أربع سنوات هي أيضا ١٢٪، وذلك على النحو الذي يوضحه جدول ٤ـ٧ .

جدول ٤ ـ ٧

الغلة الكلية في ظل فروض معينة في شأن فترة الأحتفاظ ومعدل إعادة الاستثمار

فترة الاحتفاظ	الغلة أو معدل اعادة الاستثمار٪	القيمة السوقية للسند	الربح (الخسارة) الرأسمالية	الفوائد المحفظة	العائد المتجمع من اعادة استثمار الفوائد	العائد الكلي من المصادر المختلفة	الغلة الكلية
١	٪١٢	١٠٣٠	(٦)	١٣٠	صفر	١٢٤	٪١٢,٠
٢	٪٨	١١٢٩	٩٣	٢٦٠	١٠	٣٦٣	١٦,٢
٣	٪٨	١٠٨٩	٥٣	٣٩٠	٣٢	٤٧٥	١٣,٤
٤	٪٨	١٠٤٦	١٠	٥٢٠	٦٦	٥٩٦	١٢,٠
٥	٪٨	١٠٠٠	(٣٦)	٦٥٠	١١٣	٧٢٧	١١,٢

ولكن لماذا تثبت الغله عند فترة احتفاظ أربع سنوات، رغم تغير سعر الفائدة؟ يرجع ذلك إلى أن الأمد Duration للسند الذى نحن بصدده هو ٣,٩٩ سنه أى أربع سنوات تقريبا. وهكذا تتأكد مصداقيه استراتيجيه التحصين، التى تقضى بأنه إذا كانت فترة الاحتفاظ مساويه للأمد، حينئذ يضمن المستثمر تغطية مركزه ضد تغير أسعار الفائدة. فارتفاع سعر الفائدة (غله السند) يترتب عليه تحقيق مكاسب تتمثل فى إرتفاع عائد إعادة استثمار الفوائد (الفوائد على الفوائد)، كما يترتب عليه خسائر رأسماليه تتمثل فى انخفاض القيمة السوقية للسند. ومن ناحية أخرى فإن انخفاض غلة السند، يترتب عليها انخفاض عائد إعادة استثمار الفوائد (الفوائد على الفوائد) كما يترتب عليها ارتفاع القيمة السوقية للسند (الأرباح الرأسمالية) غير أن تأثيرهما على الغلة الكلية متماثل، بما يؤدى فى النهاية إلى ثبات الغلة الكلية.

نعود إلى جدول ٤ ـ ٦ لنتأمل التباين فى الفوائد على الفوائد والأرباح أو الخسائر الرأسمالية ففى السنة الثانية بلغت الخسائر الرأسمالية ٥٩ جنيه وهى تقل عن الفوائد على الفوائد التى بلغت ١٨,٢ جنيه مما أدى إلى انخفاض الغلة الكلية من ١٢٪ إلى ١٠,١٪. وفى السنة الثالثة كانت الفوائد على الفوائد (٥٧,١٥ جنيه) أكبر من الخسائر الرأسمالية (٥٢ جنيه) ومن ثم فقد ارتفعت الغلة الكلية من ١٠,١٪ إلى ١١,٤٪. وفى السنة الرابعة زادت الفوائد على الفوائد أكثر وأكثر لتصبح ١١٩,٧٥ جنيه، وفاقت الخسائر الرأسمالية التى بلغت ٤٥ جنيه، فارتفعت الغلة الكلية إلى ١٢٪. وحدث نفس الشئ فى السنة الخامسة مما أدى إلى إرتفاع الغلة إلى ١٢,٤٪.

بل ولعل جدول ٤ ـ ٧ يعطى صورة أوضح لاتجاه التغير فى قيمة كل الأرباح أو الخسائر الرأسمالية (مخاطر السعر)، والفوائد على الفوائد (مخاطر إعادة الاستثمار). فالأرباح الرأسمالية تتناقص

بل وتتحول إلى خسائر فى السنه الخامسة، يقابل ذلك تعاظم الفوائد على الفوائد من سنه إلى أخرى. إنها العلاقة العكسية بين هذين النوعين من المخاطر التى إستغلها المهندسيون الماليون للوصول إلى استراتيجية التحصين.

مزيد من الضوء على استراتيجية التحصين :

وللمزيد من التوضيح لاستراتيجية التحصين، كواحد من أهم منتجات الهندسة المالية، دعنا نفترض أن إحدى شركات التأمين تفكر فى الاستثمار فى سند يحمل كوبون ٩ ٪. ويستحق بعد عشر سنوات، ويباع بقيمته الإسمية (١٠٠٠ جنيه) بما يعنى أن سعر الفائدة السائد فى السوق يساوى معدل الكوبون. وسوف نفترض كذلك أنه بمجرد شراء شركة التأمين للسند، تغير سعر الفائدة السائد فى السوق ، على النحو الذى يظهر فى جدول ٤ ـ ٨ ، الذى يشير كذلك إلى فروض مختلفة بشأن فترة الاستثمار فى السند. بقيت معلومة أخرى خاصة بتاريخ استحقاق الكوبون. ففى حاله عدم توافر أى معلومه عنها، فإننا نتبع ما تسير عليه أغلب اصدارات السندات، وهو صرف الكوبون كل ستة أشهر (Francis, 1992, P. 387).

ولنبدأ بالفرض الذى يقضى بأن فترة الاستثمار هى عام واحد. فيه تحصل شركه التأمين المعنيه على فوائد على دفعتين قيمة كل منهما ٤٥ جنيه (١٠٠٠ جنيه × ٤,٥ ٪). دفعه منها يتم الحصول عليه بنهاية نصف السنه الأولى، ومن ثم يمكن إعادة استثمارها. ودفعه يتم الحصول عليها بنهايه السنه أى ببلوغ نهاية الفترة المقرره للاحتفاظ، ومن ثم فلا توجد أى فرصة لاعادة استثمارها. على ضوء تلك المعلومات إضافة إلى افتراض غلة للسند قوامها ٥ ٪،

جدول ٤ ـ ٨

الغله الكليه للسند فى ظل فروض مختلفة بشأن فترة الاحتفاظ ومعدل إعادة الاستثمار (غله السند)

غلة السند	مصادر الدخل	فترة الاحتفاظ بالسنوات					
		١	٣	٥	٦,٧٩	٩	١٠
٥٪	الكوبون	٩٠,٠	٢٧٠	٤٥٠	٦١١	٨١٠	٩٠٠
	أرباح (خسائر) رأسمالية	٢٨٧,٠	٢٢٤	١٧٥	١٠٠	٣٩	صفر
	فوائد علي فوائد	١,١	١٧,٤	٥٤	١٠٥	١٩١	٢٤١
	العائد الكلى	٣٧٨,١	٥١٢,٤	٦٧٩	٨١٦	١٠٤٠	١١٤١
	الغلة الكلية	٣٧,٨٪	١٥٪	١٠,٩٪	٩٪	٨,٥	٨,٢٪
٧٪	الكوبون	٩٠	٢٧٠	٤٥٠	٦١١	٨١٠	٩٠٠
	أرباح (خسائر) رأسمالية	١٣٢	١٠٩	٨٣	٥٦	١٩	صفر
	فوائد علي فوائد	١,٦	٢٤,٨	٧٨	١٤٩	٢٧٩	٣٥٥
	العائد الكلى	٢٢٣,٦	٤٠٣,٨	٦١١	٨١٦	١١٠٨	١٢٥٥
	الغلة الكلية	٢٢,٤٪	١٢٪	١٠٪	٩٪	٨,٦	٨,٥٪
٩٪	الكوبون	٩٠	٢٧٠	٤٥٠	٦١١	٨١٠	٩٠٠
	أرباح (خسائر) رأسمالية	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
	فوائد علي فوائد	٢	٣٢	١٠٣	٢٠٥	٣٨٧	٤٩٥
	العائد الكلى	٩٢	٣٠٢	٥٥٤	٨١٦	١١٩٧	١٣٩٥
	الغلة الكلية	٩,٢	٠٩,٢٪	٩,٢٪	٩,٢٪	٩,٢٪	٩,٢٪
١١٪	الكوبون	٩٠	٢٧٠	٤٥٠	٦١١	٨١٠	٩٠٠
	أرباح (خسائر) رأسمالية	(١١٢)	(٩٥)	(٧٥)	(٥٦)	(١٨)	صفر
	فوائد علي فوائد	٢,٥	(٤٠)	١٢٩	٢٦١	٥٠٢	٦٤٧
	العائد الكلى	(١٩,٥)	٢١٥	٥٠٤	٨١٦	١٢٩٤	١٥٤٧
	الغلة الكلية	(٢٪)	٦,٧٪	٨,٥٪	٩٪	٩,٧٪	٩,٨٪

تتوقع شركة التأمين الحصول على ثلاثة تدفقات نقدية: الفوائد الدورية، والأرباح أو الخسائر الرأسمالية، والفوائد على الفوائد أي الفوائد على إعادة استثمار الفوائد.

الفوائد الدورية للسنه كلها هي ٩٠ جنيه، بواقع ٤٥ جنيه لكل نصف سنة. أما الفوائد على الفوائد، أي الفوائد على الدفعة الأولى من الفوائد على أساس أن الفوائد نصف سنوية، فتحدد بالمعادلة ٤ ـ ٦ .

$$\text{الفوائد على الفوائد} = \frac{\text{ف} / ٢ \{ (١ + \text{م} / ٢)^{\text{ن}} - ١ \}}{\text{م} / ٢} - \text{ف} \times \text{ن} \qquad (٤ - ٦)$$

حيث «ف» تمثل دفعة الفوائد التي سيعاد استثمارها، «م» تمثل سعر الفائدة السائد في السوق أي غلة السند حيث تم قسمتها على ٢، لتأكيد أن الفوائد نصف سنوية. «ن» تمثل عدد مرات الحصول على الفوائد.

$$\text{الفوائد على الفوائد} = \frac{٤٥ \{ (١ + ,٠٢٥)^{٢} - ١ \}}{,٠٢٥} - ٤٥ \times ٢$$

$$= ٩١,١٢٥ - ٩٠ = ١,١٢٥ \text{ جنيه}$$

ولو أن غلة السند ٧٪ لكانت الفوائد على الفوائد ١,٥٧٥ جنيه.

$$\text{الفوائد على الفوائد} = \frac{٤٥ \{ (١ + ,٠٢٥)^{٢} - ١ \}}{,٠٣٥} - ٤٥ \times ٢$$

$$= ١,٥٧٥ \text{ جنيه}$$

وعند غلة للسند قوامها ٩٪ تكون الفوائد على الفوائد ٢,٠٢٥ جنيه، بينما تكون ٢,٤٧٥ جنيه عند غلة قوامها ١١٪ ، وذلك على

النحو الموضح فى جدول ٤ ـ ٨ . وبهذا يكون قد تم الوقوف على كافه التدفقات النقدية عدا الأرباح أو الخسائر الرأسمالية. هذه مهمة سهله، حيث يمكن الوقوف على تلك الأرباح أو الخسائر، بمجرد تقدير القيمة العادله للسند بعد عام واحد من شرائه، وفقا للمعادله ٢ ـ ٤ . وعلى ضوء المعلومات الخاصة بذلك السند، وطالما أن الكوبون يدفع على أساس نصف سنوى، فإن القيمة العادلة للسند سوف تبلغ ١٢٨٧ جنيه، وذلك فى ظل غلة للسند قوامها ٥ ٪.

$$\text{القيمة العادلة للسند} = \sum_{س=١}^{١٨} ٤٥ \left(\frac{١}{١ + .٠٢٥}\right)^{١٨} + ١٠٠٠ \times \left(\frac{١}{١ + .٠٢٥}\right)^{١٨}$$

$$= ١٢٨٧ \text{ جنيه}$$

وفى ظل غلة قوامها ٧ ٪ تبلغ القيمة العادلة للسند ١١٣٢ جنيه، بينما تصبح تلك القيمة صفر فى ظل غلة تعادل معدل الكوبون أى ٩ ٪. وأخيرا فى ظل غله ١١ ٪ تكون القيمة العادلة للسند ٨٨٨ جنيه، ومن ثم تكون هناك خسائر قيمتها ١١٢ جنيه. وفى جميع الحالات تتحدد الأرباح أو الخسائر الرأسمالية بطرح سعر شراء السهم (١٠٠٠ جنيه) من قيمته العادلة.

بقى متغير واحد لم يتم حسابه فى جدول ٤ ـ ٨، هو الغلة الكلية أى معدل العائد المتوقع على الاستثمار فى ظل الأرباح أو الخسائر الرأسماليه المحققه، وعائد الكوبون، والفوائد على الفوائد. عندما يكون الاستثمار لسنة واحدة، فإن حساب الغلة الكلية يصبح سهلا يسيرا، على النحو الذى توضحه المعادلة ٤ ـ ٤ التى سبق الإشارة إليها. وبتطبيق تلك المعادلة سوف يتضح أن الغلة الكلية تبلغ ٣٧,٨ ٪، وذلك فى ظل غلة للسند معدلها ٥ ٪.

$$\text{الغله الكليه} = \frac{٩٠ + ١,١٢٥ + ٢٨٧ + ١٠٠٠}{١٠٠٠} - ١ = ٣٧,٨ \ \%$$

وتستخدم نفس المعادلة لحساب الغلة الكليه فى ظل مستويات الفائده المفترضة الأخرى. والآن ننتقل إلى حساب كافة المتغيرات السابقة، ولكن فى ظل افتراض فترة استثمار قوامها ٣ سنوات. فى ظل غله قوامها ٥ ٪، تكون الفوائد على الفوائد ١٧,٤ جنيه :

$$\text{الفوائد على الفوائد} = \frac{٤٥\{(١ + ٠,٠٢٥)^{٦} - ١\}}{٠,٠٢٥} - ٤٥ \times ٦$$

$$= ٢٨٧,٤ - ٢٧٠ = ١٧,٤ \ \text{جنيه}$$

وفى ظل غله قوامها ٧٪ تكون الفوائد على الفوائد ٢٤,٨ جنيه، ترتفع إلى ٣٢ جنيه فى ظل غلة ٩ ٪. وتحقق الفوائد على الفوائد مزيد من الارتفاع فى ظل غلة قوامها ١١ ٪ لتصل ٤٠ جنيه. وإذا ما قمنا بتقدير القيمة العادلة للسند، فى ظل غلة قوامها ٥ ٪، فسوف تبلغ تلك القيمة ١٢٣٤ جنيه.

$$\text{القيمه العادلة السند} = \sum_{س=١}^{١٤} ٤٥ \left(\frac{١}{١ + ٠,٠٢٥}\right)^{١٤} + ١٠٠٠ \left(\frac{١}{١ + ٠,٠٢٥}\right)^{١٨}$$

$$= ١٢٣٤ \ \text{جنيه}$$

وإذا ما كانت الغلة ٧ ٪، فإن القيمة العادلة تكون ١١٠٩جنيه . . . وهكذا. وبالوصول إلى القيمة العادلة، يسهل تحديد المكاسب أو الخسائر الرأسمالية المتوقعة. ففى ظل غلة ٥ ٪ تكون المكاسب ٢٣٤ جنيه، تنخفض إلى ١٠٩ جنيه، فى ظل غلة ٧ ٪... وهكذا. بقى متغير أخير وهو الغلة الكلية، فى ظل افتراض التخطيط للاحتفاظ بالسند لأكثر من سنة، وهو ما يتحدد بالمعادلة ٤ ـ ٥ التى سبق الاشارة إليها.

$$\text{الغلة الكلية} = \sqrt[3]{\frac{270 + 17.4 + 234 + 1000}{1000}} - 1$$

$$= 1.15 - 1 = .15 = 15\%$$

وفى ظل غلة ٧٪ تكون الغلة الكلية ١٢٪ . . . وهكذا.

$$\text{الغلة الكلية} = \sqrt[3]{\frac{404 + 1000}{1000}} - 1 = 11.98\ \%$$

وإذا ما كانت فترة الاحتفاظ ٥ سنوات، في ظل غلة ٥٪، فإن الغلة الكلية تكون ١٠,٩٢٪. وفى ظل غلة ٧٪ تكون الغلة الكلية ١٠٪ . . . وهكذا. ولعل القارئ قد لاحظ أننا لم نهتم هنا بكون الفوائد سنوية أو نصف سنوية. وهذا منطقى إذ لن يكون هناك فرق فى النتائج، على أساس أن كافة المتغيرات التى تتضمنها المعادلة كانت على أساس فوائد نصف سنوية.

والآن، إذا ما تأمل القارئ جدول ٤ ـ ٨ فسوف يتضح له تباين الغلة الكلية لكل فترة احتفاظ، وذلك بتباين غلة السند، يستثنى من ذلك الغلة الكلية فى ظل فترة احتفاظ قوامها ٦,٧٩ سنة. فالعائد الكلى متماثل ويساوى ٨١٦ جنيه، وهى غلة كلية معدلها التقريبى ٩٪. بعبارة أخرى عندما تكون فتره الاحتفاظ ٦,٧٩ سنه، فإن العائد الكلى والغلة الكلية يظلان فى حالة ثبات، مهما تغيرت أسعار الفائدة فى السوق. هذا هو جوهر استراتيجية التحصين. ولكن لماذا التركيز على فترة احتفاظ قوامها ٦,٧٩ سنه؟ السبب إنها هى ذاتها الأمد Duration لذلك السند. وهو ما يمثل مزيد من التأكيد للمستثمرين الذين يرغبون فى التغطية ضد مخاطر تغير سعر الفائدة، على أن يستثمروا فى السندات التى يكون الأمد لها مساوٍ تماما للفترة المخططة للاحتفاظ بالسند.

نقطة أخرى جديرة بالاهتمام هي حركة الأرباح أو الخسائر الرأسمالية مقارنه بحركة الفوائد على الفوائد . فعندما كانت الفترة المتبقية في تاريخ الاستحقاق ٩ سنوات عند غله ٥ ٪ كانت الأرباح الرأسمالية ٢٨٧ جنيه، ثم أخذت في التناقض التدريجي حتى تلاشت تماما بنهاية السنة العاشرة، وهو تاريخ استحقاق السند. وعلى العكس من ذلك نجد الفوائد على الفوائد تتزايد من سنة إلى أخرى . فلقد كانت ١,١٢٥ جنيه عندما كان المتبقي من عمر السند ٩ سنوات، ارتفعت إلى ٢٤١ جنيه ببلوغ تاريخ الاستحقاق. مره أخرى علاقات منطقيه.

فالفوائد على الفوائد تتراكم وتزداد كلما طالت فتره الاحتفاظ بالسند. كذلك فإن تناقص الأرباح الرأسمالية مع الاقتراب من تاريخ الاستحقاق هي أيضا ظاهرة متوقعة. فمع بقاء غلة السند (معدل الخصم) على حالها يزداد التقلب في القيمة السوقية للسند (أرباح أو خسائر رأسماليه) كلما طالت الفترة المتبقية حتى تاريخ استحقاقه. بعبارة أخرى، كلما اقترب السند من تاريخ الاستحقاق، أخذ التقلب في قيمته السوقية اتجاها متناقصا، وذلك مع ثبات العوامل الأخرى على حالها(٣) .

وليتذكر القارئ أن استراتيجية التحصين التي توصل إليها المهندسون الماليون، تقوم على خاصية العلاقة العكسية بين مخاطر إعادة الاستثمار (الفوائد على الفوائد) ومخاطر السعر (أرباح أو الخسائر الرأسماليه). وثبات العائد الكلي والغلة الكلية في جدول ٤ـ٨ عند فترة احتفاظ مساوية للأمد، هي ترجمة مباشرة لهذه العلاقة . فعند فترة احتفاظ مساوية للأمد (٦,٧٩ سنة)، وغلة ٥ ٪

---

(٣) يقاس مقدار التقلب هنا بالفرق بين القيمة العادلة للسند والسعر الذى سبق أن اشترى به، وهو هنا القيمة الإسمية.

كانت الأرباح الرأسمالية تتساوى مع الفوائد على الفوائد، وبزيادة الغلة السنوية ازداد تناقص الأرباح الرأسمالية، بينما تحققت زيادة في الفوائد على الفوائد، لتظل القيمة الكلية للعائد ثابته. بإختصار مع زيادة الغلة تزداد الفوائد على الفوائد، على أساس أن الغله هي معدل إعاده الاستثمار (مؤشر مخاطر إعادة الاستثمار)، وفي المقابل تنخفض القيمة العادلة للسند أي تنخفض الأرباح الرأسماليه بلى وقد تتحول إلى خسائر رأسماليه (مخاطر السعر).

تحصين المحفظة:

تناولنا في القسم الثاني من هذا الفصل استراتيجية التحصين لسند واحد. وفي هذا القسم نعرض لاستراتيجية تحصين محفظه للسندات. ومما سوف يسهل مهمتنا في هذا الصدد، أن الأمد Duration للمحفظه، هو المتوسط المرجح بالأوزان للأمد للاستثمارات الفردية المكونة لها. ويدرك القارئ أن الأمد هو محور استراتيجية التحصين. وتوضح المعادلة ٤ ـ ٧ كيفية حساب الأمد لمحفظة للأسهم (French, 1989, P. 310).

$$^{*}\text{مـ} = \sum_{\text{د}=1}^{\text{ن}} \text{و}_{\text{د}} \times \text{مـ}_{\text{د}} \qquad (٤ - ٧)$$

حيث «* مـ» تمثل الأمد للمحفظه، «و» تمثل وزن السندات الفردية في داخل المحفظة. «مـ» تمثل الأمد للسندات الفرديه. أما «ن» فتمثل عدد السندات في داخل المحفظة.

والآن تعالى نفترض أن مستثمراً ما، يتوقع الحاجة إلى مبلغ قدره ٦٠٠ ألف جنيه بعد سنتين لسداد التزام عليه. طالما أن هذا التدفق النقدي الخارجي المتوقع هو دفعة واحدة بعد سنتين، فإن الأمد لتلك التدفقات يعادل تماما تاريخ الاستحقاق أي سنتين. أنها حالة

مشابهة لحالة السندات الصفرية. هذا المستثمر لابد له أن يخطط من الآن لاستثمار مبلغ من المال، ينتهى بقيمه قدرها ٦٠٠ ألف جنيه بعد سنتين.

نتقدم خطوة ونفترض أن الفرصة الاستثمارية المتاحة تتمثل فى نوعين من السندات: سندات تستحق بعد سنة، وأخرى تستحق بعد ثلاث سنوات. النوع الأول القيمة الإسمية له ١٠٠٠ جنيه. ويحمل معدل كوبون سنوى قوامه ١٢٪، بينما غلة السند ١٠٪، ويباع فى السوق بقيمة قدرها ١٠١٨,١٩ جنيه. أما السندات التى تستحق بعد ثلاثة سنوات، فإن قيمتها الإسمية ١٠٠٠ جنيه أيضا، وتحمل كوبون معدله ٨٪، وتباع فى السوق بما يعادل ٩٥٠,٢٤ جنيه، بما يعنى أن غله السند ١٠٪. ويوضح جدول ٤ ـ ٩ كيفية حساب الأمد لذلك السند. أما الأمد للسند الأول فليس هناك حاجة لحسابه، على أساس انه لابد وان يتساوى مع تاريخ الاستحقاق أى سنة واحدة، طالما أن التدفق المتوقع أن يتولد عن السند هو دفعة واحدة (الفوائد مضافا إليها القيمة الإسمية للسند) تستحق بعد سنة.

جدول ٤ ـ ٩
البيانات الأساسيه لحساب الأمد

توقيت التدفق النقدى بالسنوات	قيمة التدفق النقدى	القيمة الحالية للتدفق على أساس غلة ١٠٪	القيمة الحالية × توقيت التدفق
١	٨٠	٧٢,٧٣	٧٢,٧٢
٢	٨٠	٦٦,١١	١٣٢,١٦
٣	١٠٨٠	٨١١,٤٠	٢٤٣٣,٢٤
		٩٥٠,٢٤	٢٦٣٨,١٢

$$\text{الأمد} = \frac{٢٦٣٨,١٢}{٩٥٠,٢٤} = ٢,٧٨ \text{ سنة}$$

لو أن المستثمر قد استثمر مبلغ من الآن فى سندات تستحق بعد سنة، ثم يعيد استثمار حصيلتها لسنة أخرى، بهدف توفير مبلغ قدره ٦٠٠ ألف جنيه بعد سنتين، فقد يتعرض لمخاطر إعادة الاستثمار. ولو أنه استثمر المبلغ المتاح الآن فى السندات التى تستحق بعد ثلاث سنوات، على أن يبيعها بعد سنتين لسداد التزاماته، فقد يتعرض لمخاطر السعر. وفى الحالتين قد يعجز عن توفير المبلغ المطلوب. لذا قد يكون من الأفضل له الاستثمار فى محفظة تتضمن هذين النوعين من السندات، يكون الأمد لها مساويا لتاريخ استحقاق الالتزامات أى يكون الأمد لها سنتين، وبذلك يتساوى الأمد للاستثمار مع الأمد للالتزامات، وبذلك يتجنب المستثمر مخاطر سعر الفائدة. بعبارة أخرى تتضمن المحفظة سندات تنطوى على مخاطر السعر، وأخرى تنطوى على مخاطر إعادة الإستثمار، ودورنا الآن هو كيف يمكننا استخدام هذين النوعين المتعارضين من المخاطر، لتحقيق الاستقرار لعائد المحفظة؟ الإجابة تكمن فى تساؤل آخر عن حجم الاستثمار المناسب فى كل نوع، بما يحقق ما نصبوا إليه.

فى البداية لابد وأن نحدد قيمة المبلغ المطلوب استثماره من الآن، لينتهى بقيمه قدرها ٦٠٠ ألف جنيه بعد سنتين. طالما أن الغلة لهذين النوعين من السندات هو ١٠٪، فإن المبلغ المطلوب ما هو إلا القيمة الحالية لمبلغ قوامها ٦٠٠ ألف جنيه، يستحق بعد سنتين، بمعدل خصم قدره ١٠٪. هذا المبلغ يساوى ٤٩٥٨٦٨ جنيه .

$$\text{المبلغ المطلوب استثماره} = \frac{٦٠٠٠٠٠}{(١ + ١٠)^{٢}} = ٤٩٥٨٦٨ \text{ جنيه}$$

والآن سنقوم بتحديد وزن الاستثمار في كل نوع، وذلك باستخدام المعادلة ٤ ـ ٧ وجعل قيمتها مساوية للأمد المطلوب للمحفظة، وبمقتضى أن وزن الاستثمارين لابد وأن يساوى الواحد الصحيح .

$و_١ + و_٢ = ١$ (١)

ومن المعادلة ٤ ـ ٧ تصبح :

$و_١ \times ١ + و_٢ \times ٢,٧٨ = ٢$ (٢)

والآن سنقوم بإعادة صياغة المعادلة رقم ١

$و_١ = ١ - و_٢$ (٣)

بالتعويض في المعادلة رقم ٢

$١ - و_٢ + و_٢ \times ٢,٧٨ = ٢$

$١ + ١,٧٨ \times و_٢ = ٢$

$و_٢ = \frac{١}{١,٧٨} = ,٥٦٢$

بالتعويض فى المعادله رقم ٣

$و_١ = ١ - ,٥٦٢ = ,٤٣٨$

هذا يعنى أنه ينبغى استثمار مبلغ قدره ٢١٧١٩٠,١٨ جنيه فى السندات التى تستحق بعد سنه (٤٩٥٨٦٨ جنيه × ,٤٣٨) ، واستثمار مبلغ قدره ٢٧٨٦٧٧,٨٢ جنيه فى السندات التى تستحق بعد ثلاث سنوات (٤٩٥٨٦٨ جنيه × ,٥٦٢) بقيمة كلية للإستثمار تساوى ٤٩٥٨٦٨ جنيه .

ماذا سيحقق لنا هذا؟ لو أن أسعار الفائدة فى السوق قد ارتفعت

فإن التصـرف في السندات التي تسـتحق بعد ثلاث سنوات بنهاية السنه الثانية، سوف يترتب عليه تعرض المستثمر لخسائر رأسمالية (تأثير مخاطر السعر). من ناحية أخرى سوف يحقق المستثمر عائد أكبر من إعادة استثمار حصيلة السندات التي تستحق بعد عام، وكذا من إعادة استثمار الدفعة الأولى من الفوائد للسندات التي تستحق بعد ثلاث سنوات (تأثير مخاطر إعادة الاستثمار). ومن المتوقع أن تكون المكاسب المتولدة عن إعادة الاستثمار، مساوية للخسائر الرأسماليه.

ومن ناحية أخرى، لو انخفضت أسعار الفائدة، فسوف تتحقق أرباح رأسمالية عند بيع السندات التي تستحق بعد ثلاث سنوات قبل تاريخ استحقاقها أي بنهاية السنة الثانية. يقابل ذلك انخفاض في عائد إعادة استثمار حصيلة السندات التي تستحق بعد سنة، والدفعة الأولى من الفوائد على السندات التي تستحق بعد ثلاث سنوات. مرة أخرى يتوقع أن يتعادل التأثير الايجابي المتمثل في الأرباح الرأسماليه مع التأثير السلبي المتمثل في انخفاض العائد المتولد عن إعادة الاستثمار. بعبارة أخرى يتوقع أن تعوض الآثار الايجابية بالتمام والكمال الآثار السلبية مهما تغيرت أسعار الفائدة في السوق، بالشكل الذي يضمن للمستثمر توفير المبلغ المطلوب بعد سنتين، وهو ٦٠٠ ألف جنيه. إنها استراتيجيه التحصين.

مزيد من التأكد على مصداقية استراتيجية التحصين :

وللتأكد مرة أخرى من مصداقية استراتيجية التحصين لمحفظة الأوراق المالية، سوف نفترض أن غلة السند قد انخفضت من ١٠٪ إلى ٧٪ أو ارتفعت من ١٠٪ إلى ١٣٪ وذلك قبيل انتهاء السنه الأولى. ويوضح جدول ٤ ـ ١٠ التدفقات النقدية بنهاية السنة الثانية، في ظل

الافتراضات السابقة بشأن غلة السند. وكما يتضح هناك أربع تدفقات نقديه تتمثل فى :

١ – التدفق النقدى المتمثل فى حصيلة إعادة استثمار السندات التى تاريخ استحقاقها سنة واحدة.

٢ ـ التدفق النقدى المتمثل فى إعادة استثمار حصيلة الكوبون المتولد عن السندات، التى تاريخ استحقاقها ثلاث سنوات.

٣ ـ التدفق النقدى المتمثل فى الكوبون المتولد فى نهاية السنة الثانيه للسندات، التى تاريخ استحقاقها ثلاث سنوات، وهو تدفق نقدى لا توجد فرصة لإعادة استثماره.

جدول ٤ ـ ١٠
التدفقات النقدية للمحفظة
فى ظل الافتراضات الخاصة بغلة السند

التدفق النقدى	غلة السند فى نهايه السنة الأولى		
	٧ ٪	١٠ ٪	١٣ ٪
التدفق النقدى لإعادة استثمار حصيلة السندات التى تاريخ استحقاقها سنة واحدة	٢٥٥٦٣٠,٧٠	٢٦٢٧٩٧,٩٢	٢٦٩٩٦٥,١٣
القيمه بعد اعادة استثمار الكوبون الأولى للسندات التى تستحق بعد ثلاث سنوات	٢٥١٠٣,٩١	٢٥٨٠٧,٧٦	٢٦٥١١,٦١
قيمه الكوبون الثانى للسندات التى تستحق بعد ثلاث سنوات	٢٣٤٦١,٠	٢٣٤٦١,٠	٢٣٤٦١,٠
قيمة بيع السندات التى تستحق بعد ثلاث سنوات، وذلك فى نهاية السنة الثانية .	٢٩٦٠١٠,٨٤	٢٨٧٩٣٧,٨١	٢٨٠٢٩٣,٤٥
إجمالى التدفقات النقدية	٦٠٠٢٠٦	٦٠٠٠٠٤	٦٠٠٢٣١

٤ ـ التدفق النقدى فى نهاية السنه الثانية، والمتمثل فى حصيلة بيع السندات، التى تاريخ استحقاقها ثلاث سنوات.

ولنبدأ بالسندات التى تستحق بعد سنة، ويعاد الاستثمار فى تلك السندات لسنة أخرى، على أساس الغلة التى يحتمل أن تتاح بعد نهاية السنة (٧٪ أو ١٠٪، ١٣٪) . بنهاية السنة الأولى وهو تاريخ استحقاق تلك السندات، سوف تكون الحصيلة ١١٢٠ جنيه (القيمة الإسمية والفوائد الدورية). وعندما يعاد استثمارها بمعدل ٧٪، ستكون الحصيلة ٢٥٥٦٣٠,٧ جنيه. كيف ذلك؟ وزن الاستثمار فى تلك السندات ٤٣٨, ، أما حجم الاستثمار فيها فيبلغ ٢١٧١٩٠,١٨ جنيه، وهو ما سبق الإشارة اليه. ونظرا لأن سعر شراء السند هو ١٠١٨,١٩ جنيه، فإن عدد السندات المشتراه يصبح ٢١٣,٣١ سند. وعليه تتحدد حصيله تصفية تلك السندات فى نهاية السنة الثانية، على النحو التالى ، الذى يشير إلى أن الحصيلة التى تم تحقيقها بنهاية السنة الأولى (١١٢٠ جنيه) تم استثمارها لسنة أخرى بمعدل فائدة ٧٪ .

حصيلة السندات فى نهاية السنه الثانية =

١١٢٠ × ٢١٣,٣١ × ١,٠٧ = ٢٥٥٦٣٠,٧ جنيه

ترتفع الحصيلة إلى ٢٦٢٧٩٧,٩٢ جنيه، إذا كانت غلة السند ١٠٪، ترتفع مرة أخرى إلى ٢٦٩٩٦٥,١٣ جنيه فى ظل غلة قوامها ١٣٪.

ننتقل إلى التدفق النقدى الثانى وهو الكوبون الأول للسندات التى تستحق بعد ثلاث سنوات، وذلك بفرض أن معدل إعادة الاستثمار هو ٧٪ خلال السنه الثانيه. نظرا لأن حجم الاستثمار فى

تلك السندات هو ٢٧٨٦٧٧,٨٢ جنيه، وأن سعر شراؤها ٩٥٠,٢٤ جنيه، فإن عدد السندات المشتراه يصبح ٢٩٣,٢٧ سند. ولما كانت قيمه الكوبون ٨٠ جنيه، فإن قيمة إعادة استثمار حصيلة كوبونات تلك السندات التي تم الحصول عليها بنهاية السنة الأولى، بفرض غلة قوامها ٧٪، تصبح:

حصيلة إعادة استثمار الفوائد = ٨٠ × ٢٩٣,٢٧ × ١,٠٧

= ٢٥١٠٣,٩١ جنيه

وإذا كانت الغلة ١٠٪، فإن الحصيلة تصبح ٢٥٨٠٧.٧٦ جنيه. أما في ظل غلة ١٣٪ تصبح الحصيلة ٢٦٥١١.٦١ جنيه. وإذا ما انتقلنا إلى التدفق النقدى الثالث، وهو قيمة الكوبون الثاني للسندات التي تستحق بعد ثلاث سنوات، ولا توجد فرصة لإعادة استثماره، فإنه يتحدد بعدد السندات مضروبا في قيمة الكوبون السنوى أى ٢٩٣,٢٧ سند مضروبا في ٨٠ جنيه، بقيمة كلية قوامها ٢٣٤٦١ جنيه. وهي قيمة تظل كما هي بصرف النظر عن غله السند، حيث لا توجد فرصة لاعادة استثمارها بعد السنه الثانية. وأخيرا نأتى للتدفق النقدى الأخير، وهو الوقوف على حصيلة السندات التي تستحق بعد ثلاث سنوات، عندما يتقرر بيعها في نهاية السنه الثانيه. بنهاية تلك السنه ستكون قيمة تلك السندات متمثلة في القيمة الحالية لتدفقاتها النقدية المستقبلة التي سوف تستحق بعد سنة. وتتمثل تلك التدفقات في القيمة الإسمية للسند، مضافا إليها قيمة الكوبون الأخير، أى قيمة كلية قوامها ١٠٨٠ جنيه. وبحساب القيمة الحالية لتلك التدفقات يتضح أنها تبلغ ٢٩٦٠١٠,٨٤ جنيه، وذلك بفرض غلة معدلها ٧٪.

$$\text{حصيلة بيع السندات بنهاية السنه الثانيه} = \frac{١٠٨٠ \times ٢٩٣,٢٧}{(١ + ٠,٠٧)}$$

= ٢٩٦٠١٠,٨٤ جنيه

والآن، نعود إل جدول ٤ ـ ١٠، لنجد أنفسنا أمام خلاصة استراتيجية التحصين، كما نجد أنفسنا لا نملك سوى تقدير المهندسون الماليون. ذلك أنه مهما اختلفت غلة السند، ارتفعت أو انخفضت، فإن المستثمر يضمن في النهاية توفير المبلغ المطلوب وهو ٦٠٠ ألف جنيه. وقد يتساءل القارئ عن سبب التباين المحدود في القيمة الكليه للتدفقات النقدية في الجدول المذكور، فهي قد تزيد أو تقل قليلا عن ٦٠٠ ألف جنيه. الإجابه تكمن في مشكله التحدب التي سبق الإشاره إليها في القسم الخامس من الفصل الثالث. ولو أن التغير في الغلة للسندين كان بمعدل ± ١٪ أي ٩٪ أو ١١٪، لكانت القيم كلها أكثر قربا من المبلغ المطلوب توافره.

خلاصة :

تسهم فكرة الأمد في حد ذاتها في التغطية ضد مخاطر سعر الفائده بشقيها وهما: مخاطر السعر ومخاطر إعادة الاستثمار. يتم ذلك عن طريق استراتيجية التحصين التي أدخلتها الهندسة الماليه، والتي توضح لنا كيف يتحقق التوازن بين مخاطر السعر ومخاطر إعادة الاستثمار، لتحقيق التغطية ضد مخاطر تغير سعر الفائده، وذلك سواء لسند مفرد أو لمحفظة من السندات. تغطية من شأنها أن يكون العائد المتوقع يكاد يكون متماثلا مهما تغيرت أسعار الفائدة في السوق، خلال فترة استحقاق السند، أو السندات المكونة للمحفظة. أليس هذا نوع راقي من الابتكار. إنها ابتكارات الهندسة المالية، التي سنجد منها الكثير في الجزء الأول والجزء الثاني من هذا الكتاب.

الفصل الخامس

إعادة هيكلة الشركات

خصص الباب الثاني لاستخدامات الهندسة الماليه في حل المشكلات التي تواجه منشآت الأعمال. وفي محاولتنا لتحقيق ما يرمي اليها هذا الباب، آثرنا أن نركز على أهم منتجات الهندسة المالية في هذا الشأن، وهي قليلة كما سبق الإشاره في الفصل الرابع. فلقد تناول الفصل الرابع واحدا من أهم منتجات الهندسة المالية هي استراتيجيات الاستثمار في السندات وإدارة محافظها، مع التركيز على استراتيجية التحصين، التي يشعر قارئها أنه أمام ابتكار وأي ابتكار، إبداع وأي إبداع. وفي الفصل الذي نحن بصدده، نتناول إعادة هيكلة الشركات، الذي يعني بمفهومه الواسع أي عملية تعديل أو تغيير في العمليات أو في أسلوب الإداره (عقود الإداره مثلا) أو في هيكل رأس المال، أو في شكل ملكيه منشآت الأعمال، بصورة غير مألوفة ، أي ليست نتاج للتسيير العادي لشئون المنشأه. وطالما أن اهتمامنا هو في الهندسة المالية، فإن التركيز لابد وأن ينصرف إلى المسألتين الأخيرتين، أي تغيير هيكل رأس المال وشكل الملكية، أو ما يطلق عليه بلغة الادارة المالية، إعادة الهيكلة.

وإعادة الهيكله موضوع ليس كله جديد، فالاندماج، والاتحاد، والامتلاك، كلها لها تاريخ طويل في الدول الرأسماليه، وإن كان تاريخها قصير أو ربما لم يبدأ بعد في الكثير من أوطان عالمنا العربي. وحتى يمكن لنا تغطية الموضوع بشيء من الشمول، فقد آثارنا أن نبدأ في هذا الفصل في تناول الأساليب التقليدية في الهندسة المالية لإعادة الهيكلة، على أن نخصص الفصل السادس، لموضوع لم يظهر

للوجود إلا فى الثمانينات، ألا وهو تحويل الشركات المساهمة إلى شركات خاصة، ونقل ملكيتها من عدد كبير إلى عدد صغير من الملاك. نقصد بذلك السيطره على الشركة من قبل قلة محدودة من المستثمرين، وذلك باستخدام موارد ماليه معظمها مقترض Leverged Buyout (LBO) .

وفى تناولنا لإعادة الهيكلة بأساليبها التقليدية سيكون التركيز على أهم جوانب الهندسة المالية التى تتضمنها إعادة الهيكله ، وهدفنا من ذلك إيجاد سبيل لتنمية مهارات وإدراك طلاب الإدارة المالية بما يسمح لهم بالتفكير المبدع الخلاق، لمحاكاة المهندسين الماليين فى دول سبقتنا فى هذا المضمار. وفى طريقنا إلى ذلك سوف نبدأ القسم الأول بعمليات التوسع بالاندماج أو الاتحاد، ثم ننتقل للقسم الثانى الذى يخصص للتوسع بالسيطرة بالامتلاك. ثم يأتى القسم الثالث الذى يتناول الهندسة المالية فى إعادة الهيكلة بالامتلاك سواء كان بالاندماج أو الاتحاد أو السيطرة. وفى القسم الرابع نركز على الهندسة المالية فى أدوات مواجهة السيطرة العدوانية. يتبع ذلك القسم الخامس الذى يختص بالتقنين التشريعى للهندسة المالية، فالقسم السادس الذى يقدم لنا حالة واقعية لسيطرة عدوانية. وأخيرا يأتى القسم السابع الذى فيه نتناول إعادة الهيكلة بتخفيض حجم المنشأه .

التوسع بالاندماج أو الاتحاد:

دعنا فى البداية نعرض لما يطلق عليه بالسيطرة Takeover ، التى قد ترمى إلى التوسع من خلال التملك Acquisition ، أو التى ترمى إلى التخلص من الإدارة القائمة، من خلال الحصول على توكيل من حملة الأسهم، للتصويت بإحلال إدارة جديدة محل الإدارة الحالية للمنشأه، وهو ما قد ينتهى إلى تحويل الشركة المساهمة الى

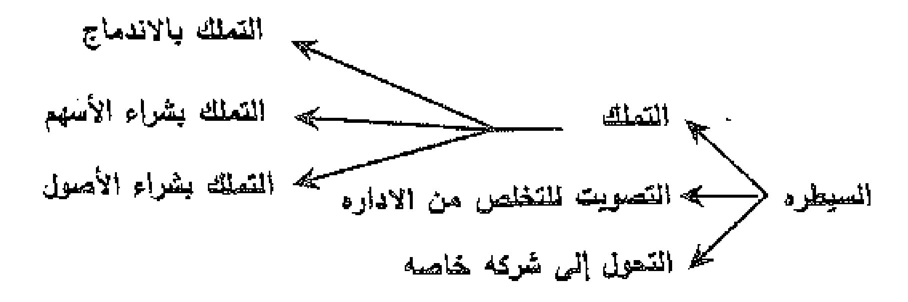
شركة خاصه Going Private . والتملك له صور ثلاث هى الاندماج أو الاتحاد Merger or Consolidation، و التملك بشراء أسهم شركة ما، والتملك بشراء الأصول، وغالبا ما يكون ذلك من خلال ما يسمى بالسيطرة السلمية Friendly Takeover، وذلك تمييزا لها عما يسمى بالسيطرة العدوانية Hostile Takeover . ويوضح شكل ٥ ـ ١ الاشكال المختلفة للسيطرة (Ross et al, 1997, p. 771).

عادة ما يستخدم اصطلاح الاندماج واصطلاح الاتحاد ليعنيان شيئا واحدا، وذلك على الرغم من وجود اختلاف تشريعي بينهما. فالاندماج Merger يتضمن الجمع بين منشأتين أو اكثر، لتبقى واحدة منهما ويختفى الباقون. وعادة ما تكون المنشأة الباقية هى الأكبر حجما. أما الاتحاد Consolidation فيتضمن أيضا الجمع بين منشأتين أو أكثر، ليختفوا جميعا، وتظهر منشأه جديدة تتملك أصول كافة المنشآت الداخله فى الاتحاد. ولننسى من الآن الفروق القانونية، ونتفق على قبول اصطلاح الاندماج لينطوى فى كنفه الاتحاد.

يتميز التوسع من خلال الاندماج بالسهولة واليسر، كما لا يتطلب اجراءات قانونية لنقل ملكية أصول المنشأه المندمجه

شكل ٥ ـ ١

صور السيطرة



Acquired Firm إلى المنشأه المندمج فيها Acquiring Firm ، فضلا عن أنه لا ينطوى على استخدام أساليب عدوانيه كما هو الحال فى بعض السبل الأخرى للسيطرة. فموافقه حملة أسهم المنشأتين مسألة جوهرية وعادة ما يتمثل ذلك فى الحصول على موافقة ثلثى حملة الأسهم. هذا، ويعطى القانون لحملة الأسهم ما يسمى بحقوق التقييم Appraisal Rights التى تعطى الحق لأى مجموعة معارضة من حملة أسهم المنشأه المستهدفه للاندماج، اللجوء إلى هيئة البورصات والأوراق الماليه Security and Exchange Commission طلبا للحماية، إذا ما شعروا بأن تسعير السهم غير عادل. إنها مشكلة. إذ قد يكون من الصعب أن تتفق المنشأه الراغبه فى تنفيذ الاندماج والمجموعة المعارضه على ما يمكن أن يكون عليه السعر العادل. هنا تطول الاجراءات وترتفع تكاليف تنفيذ الاندماج، خاصة أتعاب المحامين، وهى أتعاب مرتفعة بطبيعتها.

نعم الاندماج أسلوب قديم من أساليب إعادة الهيكلة، ولكن مازال أسلوب ينطوى على هندسة مالية، تناولها فى هذا الكتاب له ميزة. ميزة إزالة الرهبة من ارتياد هذا المجال، المجال الذى يقود الآن الإداره المالية، بعد أن جفت ينابيع النظريات الحديثه فى الاستثمار ومصادر التمويل. والآن تعالى معى ننمى مهارتنا فى تفهم أساسيات الهندسة المالية واهدافها، وذلك من خلال تناول الصور التى يمكن أن يكون عليها الاندماج.

الأشكال الرئيسية للاندماج :

هناك ثلاث صور للاندماج : اندماج أفقى، واندماج رأسى، ثم الاندماج المختلط. الاندماج الافقى Horizontal Merger ويتضمن منشأتين تعملان فى نفس النشاط، شركتين لإنتاج الكيماويات مثلا.

يحقق ذلك الأسلوب مزايا الحجم الكبير Economy of Scale التي من شأنها أن تسهم في تخفيض تكاليف العمليات للمنشأه المندمج فيها. وبالطبع يشترط لاتمام هذا النوع من الاندماج أن لا يؤدي تركيز النشاط في القطاع المعين، في عدد محدود من المنشأت، منذرا بحالة احتكار.

أما الاندماج الرأسي Vertical Merger فيتم بين منشأتين يعملان في أنشطة تمثل مراحل انتاج متتابعة. مثال ذلك اندماج شركة منتجه للمواد الخام مع شركة أخرى تنتج سلعة نهائية، تعتمد أساسا على المواد الخام التي تنتجها الشركة الأخرى. مثال ذلك اندماج شركة لاستخراج البترول في شركة تتولى تكريره. ففضلا عن الوفورات في المصروفات الإداريه والبيعه، هناك تأمين حصول شركة التكرير على المواد الخام، وهو ما قد يسهم في تحقيق الاستقرار في تدفقاتها النقدية.

وأخيرا يأتي الاندماج المختلط Conglomerate Merger الذي يوفر سبل تنويع نشاط المنشأه، مما يسهم في الحد من مخاطر التقلب في التدفقات النقديه. فضلا عن امكانية استخدامه لتحسين المركز التفاوضي مع النقابات العمالية. إنها هندسة مالية، تبرزها في أبهى صورها شركه جنرال اليكتريك، التي تتعدد وتتنوع أنشطتها الانتاجيه، من سلع معمره، إلى أدوات طبيه، الى منتجات تستخدم في صناعه الطائرات والسيارات... هذا التنويع في النشاط من شأنه أن يسهم في الحد من التقلب في التدفقات النقديه، كما يسهم في الصمود أمام النقابات العماليه.

فبفضل تنوع أنشطة في الشركة أصبح العاملون فيها ينتمون الى العديد من النقابات العمالية. ولما كانت عقرد العمل في كل نشاط،

تنتهى فى تاريخ مختلف عن عقود العمل فى أنشطة أخرى، فقد اتيحت فرصة كبيرة للشركة للصمود فى التفاوض مع كل نقابة. فحتى لو قرر العاملون فى نشاط معين الاضراب لعدم ملاءمة المقترحات المقدمة من الشركة، فلن تتأثر التدفقات النقدية للشركة بنفس القدر الذى كان يمكن أن يكون عليه الحال، لو أن الشركة قائمة على نشاط واحد، وتتعامل مع نقابه عمالية واحدة.

أن تأمل الصور الثلاث للاندماج، يكشف عن توفر أركان الهندسة المالية. فلقد تغير شكل المنشأه المندمج فيها Acquiring، وتحققت مكاسب لكل الأطراف. فملاك المنشأه المندمجة اتيحت لهم فرصه لتحقيق المكاسب. تتحقق تلك المكاسب من انتقال ملكيتهم إلى المنشأه المندمج فيها بكل امكانياتها وفرص نجاحها ونموها نتيجه للوفورات الاقتصادية. وإذا كان الإندماج من خلال شراء الأسهم، فإن السعر الذى يُشترى به السهم عادة ما يزيد عن سعر السوق، وذلك كسبيل لاغراء حملة الأسهم لبيع أسهمهم.

وملاك المنشأة المندمج فيها حققوا أيضا مكاسب من الوفورات الاقتصادية، حتى إذا كان شراء السهم بسعر يفوق قيمته الاقتصادية، فقيمة الوفورات قد تفوق فى قيمتها المبالغ الزائدة التى دفعت لشراء تلك الأسهم. بل ونضيف أن عملية الاندماج عندما تتم من خلال شراء الأسهم، من شأنها أن تولد المزيد من الوفورات الضريبية. فتمويل العملية عادة ما يتم من أموال مقترضة، يتحقق من ورائها عائد الرفع المالى أو عائد المتاجرة بالملكية (هندى، ١٩٩٩، ص ١١٢). هذا فضلا عن الوفورات الضريبية لفوائد تلك القروض، والزيادة فى قسط الإهلاك نتيجة لإعادة تقييم الأصول المشتراه، بل وأن الاهلاك قد يتم باستخدام القسط المتناقص بما يؤدى إلى زيادة القيمة الحالية للوفورات الضريبية (Marshall and Bansal, 1993, P. 558).

التوسع بالامتلاك:

التوسع بالامتلاك هو صورة من صور السيطرة. وتبدأ جهود التوسع بمحاولة امتلاك جزء أو كل أسهم شركة أخرى أو امتلاك أصولها. وسوف يتركز العرض هنا على الامتلاك بشراء الأسهم، إذ لا تقتضى إجراءات التملك بشراء الأصول سوى موافقة أغلبية المساهمين على أساس أن السيطرة فى هذه الحالة لابد وأن تكون سلمية، على عكس السيطرة بامتلاك أسهم التى قد تكون سلمية أو عدوانية. ويقصد بالسيطرة السلمية Friendly Takeover تقديم المنشأه الراغبة فى السيطرة Acquiring Firm اقتراح إلى إدارة المنشأة المستهدفة Target Firm يتضمن الرغبة فى الامتلاك[1]، التى عادة ما تنتهى بالإبقاء على وظائف أعضاء الإدارة الحالية (Marshall and Bansal, 1993, P. 552).

أما السيطرة العدوانية HostileTakeover والتى تعد صورة من صور الهندسة المالية، فقد يتم اللجوء اليها فى حالة فشل محاولة السيطره السلمية، كما يمكن اللجوء اليها مباشرة اى دون اعطاء فرصة للسيطرة السلمية، وهو ما يطلق عليه عناق الدب Bear Hug. ياله من عناق شرس. ففى هذا النمط من السيطرة، يتم تخطى إدارة المنشأة المستهدفة وإجراء أتصال مباشر بمجلس إدارتها، حيث يتم عرض اقتراح امتلاك الشركة. وعادة ما يتضمن العرض ضروره الرد على الاقتراح على وجه السرعة. بل وقد يتم إخطار مجلس الادارة بأن المنشأة الراغبة في السيطرة، سوف تطرح عطاء مباشر لحملة أسهم المنشأه المستهدفة، إذا لم يتعاون مجلس إدارتها .

---

(١) السيطرة السلمية قد تتم بشراء الأسهم أو استبدال الاسهم بأسهم الشركة الراغبة فى السيطرة.

وهكذا، فالبديل لعناق الدب، هو قيام الشركة الراغبة في السيطرة بالاتصال المباشر بحملة الأسهم، دون تقديم أى عروض لمجلس إدارتها. ويكون الاتصال من خلال وسائل الاعلام، حيث يطرح لهم عطاء لبيع الأسهم التى يمتلكونها Tender Offer بسعر يزيد عن قيمتها السوقية، بقدر كاف لحثهم على البيع. بل وقد يتم الاتصال بهم بإرسال خطابات على عناوينهم. ومن المفترض قانونا أن تقدم إدارة المنشأة المستهدفة عناوين حملة الأسهم إلى المنشأة الراغبة في السيطرة، غير أنه نادرا ما يتم اللجوء لذلك، بسبب احتمال تعطيل الإدارة لإجراءات الاتصال. ولا يعتبر التراخى فى إعطاء عناوين حملة الأسهم هو الأداة الوحيدة التى تستخدمها الإدارة، فهناك أدوات دفاعية أخرى متعددة، تمثل كل واحدة منها نوع من الإبداع تقدمه لنا الهندسة المالية، آثرنا أن نخصص لها قسم مستقل، هو القسم الرابع من هذا الفصل

الهندسة المالية في إعادة الهيكلة :

من أبرز صور الهندسة المالية فى إعادة الهيكلة توفير سبل التمويل الملائمة، والإسراع فى التنفيذ وبتكاليف أقل للصفقه، ووضع الأساس لقرار الاندماج، والأدوات الدفاعية المستخدمة لمواجهة السيطرة العدوانية. وسوف نعرض لتلك الصور من الهندسة المالية فى هذا القسم، باستثناء الأدوات الدفاعية التى سنتناولها فى قسم مستقل .

١ـ توفير سبل التمويل :

قد تكون ضربة البداية فى الاندماج عن طريق المهندسين الماليين. فهم يقومون بالبحث عن المنشآت التى يتوافر لها السيوله، وترغب فى ذات الوقت فى شراء منشآت أخرى، وأيضا تحديد المنشآت

التى قد تكون مستهدفة للامتلاك من قبل منشآت أخرى، وما إذا كانت المنشآت المستهدفه راغبة فى أن تباع، أو ما إذا كان حملة أسهمها قد بلغ بهم الاستياء مبلغه، ولا يمانعون من بيع ما يمتلكونه من أسهم، بسعر ملائم للسهم، عادة ما يكون أكبر من قيمته السوقية (Brigham et al, 1999, p. 821).

وإذا ما تحقق للمهندسون الماليون بغيتهم، وعادة ما يكونوا من بين العاملين مع بنكير استثمار، فإنهم يجرون الاتصال بالأطراف المعنية. وإذا ما راقت الفكرة للمنشأة الراغبة فى الاستحواذ، وأبدت رغبتها فى سرعة تنفيذ العملية، قبل أن تلجأ إدارة المنشاه لاستخدام تكتيكات دفاعية، حينئذ يقوم بنكير الاستثمار ذاته بتقديم قروض عاجلة، يطلق عليها قروض المعبر Bridge Loans ، وتمثل تلك القروض مصادر مؤقتة، يتم احلالها لاحقا بأموال مقترضة طويلة الأجل، فى مقدمتها إصدار سندات منخفضه الجودة Junk Bonds . ويتحدد حجم الأموال المقترضة المطلوبة وتواريخ سدادها، بناء على تقدير التدفقات النقدية المستقبله .

بعد ذلك يتم الاتصال بالمؤسسات المالية المعنية، تمهيدا لبيعها سندات تصدرها المنشأه الراغبة فى السيطرة. وعادة مايكون معدل الكوبون الذى تحمله تلك السندات ملائم، خاصة فى الحالات التى يترتب فيها على الاندماج استقرار فى التدفقات النقدية للمنشأه المندمج فيها، وهو ما يعنى انخفاض المخاطر التى يتعرض لها المقرض. ولا تعتبر السندات منخفضة الجودة هى المصدر الوحيد، فهناك مصادر ماليه أخرى ممكنه، سنعرض لها فى القسم الثالث من الفصل السادس.

بل وقد يذهب المهندسون الماليون العاملون مع بنكير الاستثمار

لأبعد من ذلك. فقد يقوم بنكير الاستثمار مسبقا بالاستثمار فى محفظة من أسهم منشآت مستهدفه للسيطرة، وعادة ما يكون ذلك بأسعار مناسبة، إذ عادة ما يتم الشراء فى الأوقات الذى يبدى فيها حملة أسهم الشركة استيائهم من اداء الإدارة، ورغبتهم فى التخلص من ملكيتهم فيها. وعندما ينجح بنكير الاستثمار فى العثور على منشأة راغبة فى السيطرة على واحدة من المنشآت المستهدفة التى تتضمن المحفظة أسهمها، حينئذ يمكن بيع تلك الأسهم للمنشأه المعنيه بما يسهل عليها الانتهاء من عملية السيطرة بسرعة كبيرة. إلا ترى فى ذلك ابتكار وإبداع!! وإذا ما أدرك القارئ أن أتعاب بنكير الاستثمار فى تلك العمليات كبيرة، ووصلت فى بعض الأحيان إلى ٨٣ مليون دولار، لهان عليه تصور التسهيلات التى يقدمها بنكير الاستثمار ، للإسراع فى أنهاء عملية السيطرة (Brigham et al, 1999, P. 819) والتى تعد فى حد ذاتها مستوى راقى للابتكار.

٢ ـ سرعه التنفيذ بتكلفة أقل :

من أبرز الابتكارات الحديثة التى تمثل نوعا من الهندسة المالية، هو تقديم العطاءات لشراء الأسهم على مرحلتين Two - Tier Offer or Two - Step Buyout بدلا من مرحلة واحدة (Block and Hirt, 1997, p.583) ، وذلك كأداة لتخفيض تكلفة الصفقة وسبيل لسرعة تنفيذها. فى المرحله الأولى First Tear تسعى الشركة الراغبة فى السيطرة لتملك نسبة تمكنها من التحكم فى مقاليد الأمور عادة ما تكون فى حدود ٥١ ٪ من أسهم رأس المال، وذلك بالإعلان عنها بشروط مغرية سواء من حيث السعر أو من حيث طريقة السداد، التى عادة ما تكون نقدا فى هذه الحالة. كما تعلن فى نفس الوقت أن أى عرض للبيع بعد تاريخ معين Second Tear سوف يكون بسعر أقل، كما أن الدفع قد يكون فى صورة أسهم ممتازة أو سندات (Block and Hirt, 1997, p. 583) .

فمثلا، قد تعلن الشركة الراغبة فى السيطرة عن رغبتها فى شراء حصة قدرها ٥١ ٪ من أسهم الشركة المستهدفة، وذلك فى خلال أسبوعين بسعر ٥٠ جنيه للسهم، تدفع نقدا. أما من يتأخر عن ذلك التاريخ فسوف ينخفض السعر المعروض إلى ٤٠ جنيه للسهم، على أن يكون السداد بأسهم ممتازه. هذا الإجراء الذى من شأنه أن يؤدى إلى سرعه التنفيذ، قد يسهم أيضا فى تخفيض التكلفة الكلية عما إذا كان العرض لمرة واحدة One - tear Offer or One - step - Buyout .

فلو أن سعر الشراء فى ظل نظام الشراء بعرض واحد هو ٤٨ جنيه، بينما الشراء فى ظل العرض مرتين هو ٥٠ جنيه لحصة قدرها ٥١ ٪ من مجموع الأسهم، ٤٠جنيه لباقى الحصة، وأن رأسمال الشركة المستهدفة يتكون من مليون سهم، حينئذ تكون القيمة الكلية للصفقة فى حالة العرض مرة واحدة ٤٨ مليون جنيه، أما فى حالة العرض مرتين فسوف تكون قيمة الصفقه ٤٥,١ مليون جنيه. وفورات قوامها ٢,٩ مليون جنيه.

القيمة المدفوعة فى المرحلة الأولى	٢٥,٥ مليون جنيه
مليون سهم × ٥١ ٪ × ٥٠ جنيه	
القيمة المدفوعة فى المرحلة الثانية	١٩,٦ مليون جنيه
مليون سهم × ٤٩ ٪ × ٤٠ جنيه	٤٥,١ مليون جنيه

وحماية لصغار المستثمرين قليلى الخبرة الذين قد يتقدمون خلال الفترة المحدده، ولكن بعد استنفاد نسبة الـ ٥١ ٪، تدخلت هيئة البورصات والأوراق الماليه SEC، وجعلت شراء الحصة الأولى على أساس نسبة وتناسب لعدد الأسهم المعروضه للبيع. فلو أن عدد الأسهم التى عُرضت للبيع خلال الفترة المحدده هو ٧٥٠ ألف سهم، فى حين أن المطلوب فى المرحلة الأولى هو ٥١٠ ألف سهم، أى بنسبة

٦٨٪ من الكمية الكليه المعروضة للبيع، فإن معنى هذا أن من يعرض ١٠٠ سهم خلال الفترة، سوف تشترى منه المنشأه ٦٨ سهم فقط.

٣ ـ اختيار الشركة المستهدفة :

أسهمت الهندسه المالية كذلك، في وضع الأساس لاختيار الشركة المستهدفة للامتلاك، بما يضمن تحقيق مكاسب لحملة أسهم الشركة الراغبة فى السيطرة. ولتسهيل العرض سوف نتجنب تعقيدات دفع البائع للضريبة على الأرباح الراسماليه المتولده، إذ سنفترض أن المنشأة « أ » ترغب فى امتلاك المنشأه «ب» بأسلوب استبدال الأسهم. ويوضح جدول ٥ ـ ١ بعض البيانات المتاحه عن المنشأتين .

إذا ما افترضنا أن المنشأة « أ » عرضت سعرا للسهم فى رأسمال المنشأة «ب» قدره ٢٥ جنيه يدفع فى صورة أسهم، فى حين أن القيمة السوقية للسهم ٢٠ جنيه، حينئذ ستكون نسبة الاستبدال

جدول ٥ ـ ١

بيانات مالية عن المنشأتين أ ، ب

	المنشأة أ	المنشأة ب
الربحية الحالية	٨٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠
عدد الأسهم	٢٠٠٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠٠٠
ربحية السهم	٤,٠	٢,٥
القيمة السوقية للسهم	٥٠,٠	٢٠,٠
نسبة السعر السهم إلى ربحيته	١٢,٥	٨,٠

Exchange Ratio بناء على بيانات جدول ٥ـ١ تساوى ٠,٥ (٢٥ ÷ ٥٠) على أساس أن القيمة السوقية لسهم المنشأة « أ » هى ٥٠ جنيه . هذا يعنى أن يحصل ملاك المنشأة «ب» على سهم واحد فى رأسمال المنشأة « أ » فى مقابل كل سهمين يمتلكونها فى رأسمال المنشأة «ب»، ليرتفع عدد أسهم رأسمال المنشأة « أ » بما يعادل ٦٠٠ ألف سهم (١٢٠٠٠٠٠ سهم × ٠,٥) ليصبح ٢,٦ مليون سهم. والآن لو أن ربحية المنشأة « أ » بعد الاندماج سوف تساوى مجموع ربحية المنشأتين معا أى تصبح ١١ مليون جنيه، حينئذ سوف ترتفع ربحية السهم بعد الاندماج، لتصبح ٤,٢٣ جنيه (١١ مليون جنيه مقسومة على ٢,٦ مليون سهم) .

وهكذا يبدو أن الملاك الأصليين للمنشأة « أ » قد حققوا ـ نتيجة للاندماج ـ زيادة فى ربحية السهم قدرها ٢٣ قرشا. هذه المكاسب لابد وأن تكون على حساب حملة أسهم المنشأة « ب »، وذلك طالما أننا افترضنا عدم وجود وفورات أو مكاسب من أى نوع نتيجة للاندماج. ولإثبات ذلك نشير إلى أن حملة أسهم المنشأة « ب » قد حصلوا فى مقابل كل سهم يمتلكونه فى رأسمال تلك المنشأة على ٠,٥ سهم من أسهم المنشأة « أ »، يتولد عنه ربحية قدرها ٢,١٢جنيه (٤,٢٣ × ٠,٥)، فى حين أن ربحية السهم فى رأسمال المنشأة «ب» كان ٢,٥ جنيه، أى انخفضت ربحية السهم عما كانت عليه قبل الاندماج بما يعادل ٣٨ قرش.

والآن دعنا نفترض أنه لحث حملة أسهم المنشأة «ب» على قبول فكرة الاندماج، فقد عرضت المنشأة « أ » سعرا للسهم قدره ٤٠ جنيه. هنا ستكون نسبة الاستبدال ٠,٨ (٤٠ ÷ ٥٠)، بما يعنى أنه سيضاف إلى رأسمال المنشأة « أ » ٩٦٠ ألف سهم (١٢٠٠٠٠٠سهم × ٠,٨).

وكنتيجة لذلك يتوقع أن تنخفض ربحية السهم لتصبح ٣,٧٢ جنيه، وهو ما يلحق الضرر بحملة أسهم المنشأة « أ ». وحيث أننا افترضنا عدم وجود وفورات أو مكاسب نتيجة للاندماج، فإنه يتوقع أن يقابل ذلك مكاسب لحملة أسهم المنشأة « ب ». وهذا ما حدث، إذ حصل حامل السهم على أرباح قدرها ٢,٩٨ جنيه (٣,٧٢ × ٠,٨) عن كل سهم كان يمتلكه في رأسمال المنشأة «ب»، في مقابل ٢,٥ جنيه كان يحصل عليها قبل الاندماج. ويطلق على ما حدث لربحية السهم في المنشأة «أ» نتيجة للاندماج بتخفيف أو تخفيض Dilution ربحية السهم.

وكقاعدة عامة تحدث ظاهرة التخفيف عندما تكون نسبة سعر السهم إلى ربحيته في المنشأة المندمجة، أعلى من مثيله للمنشأة المندمج فيها. فعند تسعير سهم المنشأة «ب» بمبلغ ٢٥ جنيه، كانت نسبة سعر السهم إلى ربحيته ١٠ مره (٢٥ ÷ ٢,٥) وهي أقل من مثيلتها للمنشأة المندمج فيها (١٢,٥ مره)، ومن ثم لم يحدث أي تخفيف، بل زادت ربحية سهم المنشأة المندمج فيها. أما عند تسعير السهم بمبلغ ٤٠ جنيه، فقد ارتفعت نسبة سعر السهم إلى ربحيته للمنشأة المندمجه، حيث بلغت ١٦ مرة، وهي أعلى من مثيلتها للمنشأة المندمج فيها (١٢,٥ مره)، ومن ثم حدث التخفيف، أي إنخفضت ربحية السهم للمنشأة المندمج فيها. إنها الهندسة المالية التي وضعت لنا هذا المعيار لاتخاذ قرار الاندماج.

ولكن إذا كان هذا هو التصور قبل حدوث الاندماج بالفعل، فهل ينبغي أن تُقْدِم المنشأة « أ » على قرار الاندماج؟ نعم عليها أن تفعل ذلك في الحالة الأولى، طالما سيترتب على الاندماج تحسن في ربحية السهم. ولكن هل هذا يعني بالضرورة رفض فكرة الاندماج في

الحالة الثانية؟ الإجابة بالنفى. فلو أن التوقعات المستقبلة تشير إلى أن معدل نمو ربحية المنشأة « ب » مبشر، أو أن هناك وفورات سوف تنجم عن عملية الاندماج Synergistic Effects، فقد يكون لقرار الاندماج ما يبرره. فقد يترتب على الاندماج بلوغ ربحية سهم المنشأة «أ» مستوى يفوق ما كانت عليه قبل الاندماج، وهو ما يترك أثره الإيجابى على مضاعف الربحية للشركة المندمج فيها، الذى هو متغير جوهرى يأخذه المهندسون الماليون فى الحسبان عند اختيار المنشأة التى يمكن أن تكون هدفا للسيطرة.

تعالى نتقدم خطوه أخرى إلى الأمام، ونضع قاعدة تحدد نسبة الاستبدال لأسعار السوق Ratio of Exchange of Market Prices التى تقاس بالمعادلة ٥ ـ ١ :

$$\text{نسبة الاستبدال لأسعار السوق} = \frac{\text{س} \times \text{ن}}{\text{س}^{*}} \qquad (٥ - ١)$$

حيث «س» تمثل القيمة السوقية لسهم المنشأة الراغبة فى السيطرة، «س*» تمثل القيمة السوقية لسهم المنشأة المستهدفة. أما «ن» فتمثل عدد الأسهم فى رأس المال المنشأة المشترية الذى سيحصل عليه حامل سهم المنشأة المستهدفة، فى مقابل كل سهم يمتلكه.

والآن، دعنا نفترض منشأتين هما جـ ، د اللذان يوضح جدول ٥ ـ ٢ بعض بياناتهما المالية ، حيث يكشف عن قيمة سوقية لسهم المنشأة المشترية، أى المنشأة « جـ »، قدرها ٤٠ جنيه، فى مقابل قيمة سوقية قدرها ١٠ جنيه لسهم المنشأة المستهدفة، أى المنشأة «د». وإذا ما تم الاتفاق على حصول المستثمر فى المنشأة المستهدفة، على ربع سهم فى رأس مال المنشأة المشترية فى مقابل كل سهم يمتلكه، فإن نسبة الاستبدال لأسعار السوق تصبح مساوية للواحد الصحيح.

جدول ٥ ـ ٢

بعض البيانات المحاسبية عن المنشأتين جـ ، د

	المنشـأة جـ	المنشـأة د
الربحية الحالية	١٢٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠
عدد الأسهم	٦٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
ربحية السهم	٢	١,٦٠
القيمة السوقية للسهم	٤٠	١٠,٠٠
نسبة سعر السهم إلى ربحيته	٢٠	٦,٢٥

$$\text{نسبه الاستبدال لأسعار السوق} = \frac{٤٠ \times ,٢٥}{١٠} = ١$$

قد لا تبدو هذه النسبة مشجعة لحملة أسهم المنشأة المستهدفة، لماذا؟ لأن سعر الاستبدال (٤٠ × ,٢٥ = ١٠جنيه) هو ذاته سعر السوق (١٠جنيه) . ومن ناحية أخرى، لو كانت نسبة سعر السهم إلى ربحيته للمنشأة المشترية تفوق مثليتها للمنشأة المستهدفة، وكانت المنشأة المشترية قادرة على المحافظة على نسبة سعر السهم إلى ربحيته بعد الاندماج، فقد تقبل شراء سهم المنشأة المستهدفة بسعر أعلى من سعر السوق، ليحقق حملة أسهم المنشأتين بعض المكاسب. وهذه قاعدة أساسية في الاختيار، وضعها لنا أيضا المهندسون الماليون.

وللتأكد من ذلك دعنا نفترض أن المنشأة المشترية « جـ » قد وافقت على منح المستثمر في المنشأة « د » ٣, سهم، في مقابل كل سهم يمتلكه. هنا ستكون نسبة الاستبدال ١,٢ .

$$\text{نسبة الاستبدال لأسعار السوق} = \frac{٤٠ \times ,٣}{١٠} = ١,٢$$

جدول ٥ ـ ٣
بعض البيانات المحاسبية عن المنشأة جـ
بعد الاندماج

الربحية الحالية	٢٠٠٠٠٠٠
عدد الأسهم	٧٥٠٠٠٠
ربحية السهم	٢,٦٧
سعر / ربحيته	٢٠,٠٠
القيمة السوقية للسهم	٥٣,٤٠

هذا يعنى أنه تم تقييم سعر سهم المنشأة المستهدفة بمبلغ ١٢جنيه (١٠ × ١,٢)، وهي ما يعني مكاسب لحملة أسهمها. ولكن ماذا عن المنشأة المشترية؟ يتطلب الأمر تحليل جدول ٥ ـ ٣، الذى يوضح بعض البيانات المالية للمنشأة «جـ» بعد الاندماج، مع ملاحظة أن الربح الكلى هو مجموع ربحية المنشأتين، أما عدد الأسهم فقد زاد بمقدار الأسهم التى حصل عليها حملة أسهم المنشأة المستهدفة، أي ١٥٠ الف سهم (٥٠٠٠٠٠سهم × ١٢جنيه÷ ٤٠جنيه)، لننتهى إلى ربحية للسهم (٢,٦٧ جنيه) تزيد عما كانت عليها قبل الاندماج (٢ جنيه). ولعل القارئ يتذكر أننا افترضنا ثبات نسبة سعر السهم إلى ربحيته للمنشأة الراغبة في الامتلاك (٢٠ مره) ومن ثم فقد ارتفعت القيمة السوقية للسهم إلى ٥٣,٤٠ جنيه، وهي تفوق ما كانت عليه قبل الاندماج (٤٠ جنيه).

وهكذا أسفر الاندماج عن مكاسب للطرفين. فحملة أسهم المنشأة المستهدفة استبدلوا الأسهم التى يمتلكونها على أساس سعر بلغ ١٢جنيه، في حين أن قيمته السوقية ١٠جنيه. كذلك حقق حملة

أسهم المنشأة المشترية مكاسب واضحة، ذلك أن القيمة السوقية للسهم قد ارتفعت من ٤٠ جنيه إلى ٥٣,٤جنيه (٢,٦٧ جنيه × ٢٠ مرة) رغم استبدال سهم المنشأة المستهدفة على أساس سعر أعلى من سعر السوق.

ماذا حدث؟ هل لمجرد الاندماج تتحقق كل هذه المكاسب؟ هذا يبدو محيرا، خاصة ونحن قد افترضنا عدم وجود أى تأثير إيجابى على الربحية نتيجة الاندماج، فالربحية الكلية هى مجموع ربحية المنشأتين قبل الاندماج. ما حدث هو أن استبدال سهم المنشأة « د » على أساس سعر للسهم قدره ١٢ جنيه، قد ترتب عليه انخفاض فى عدد الأسهم المضافة إلى رأس مال المنشأة « جـ »، وارتفاع ربحية السهم بالتبعية، وذلك مقارنة بما كان يمكن أن يكون عليه الحال لو أن الاستبدال كان قد تم على أساس سعر للسهم قدره ١٠ جنيه. وفى ظل افتراض ثبات نسبة سعر السهم إلى ربحيته ارتفعت القيمة السوقية للسهم بعد الاندماج.

قد يعترض القارئ على هذا التحليل، على أساس أنه تحليل غير واقعى، عندما يتسم السوق بالكفاءة. ففى مثل هذا السوق لا يمكن أن يتحقق نمو فى القيمة السوقية للسهم لمجرد الاندماج، طالما لم يولد الاندماج أى مزايا إضافية. فالسوق الذى يتميز بالكفاءة، يصعب فيه افتراض ثبات نسبة سعر السهم إلى ربحيته للمنشأة المشترية. فنسبة سعر السهم إلى ربحيته بعد الاندماج هى المتوسط المرجح لنسبة سعر السهم إلى ربحيته للمنشأتين المندمجتين أى ١٣,٧ مرة فى هذا المثال $(٢٠ \times \frac{٦٠٠٠٠٠٠}{١١٠٠٠٠٠٠} + ٦,٢٥ \times \frac{٥٠٠٠٠٠٠}{١١٠٠٠٠٠٠})$، ليسفر الاندماج عن انتقال الثروة من ملاك المنشأة المشترية إلى ملاك المنشأة المستهدفة. فقيمة سهم المنشأة المشترية سينخفض من ٤٠ جنيه إلى

٣٥,٦ جنيه (١٣,٧ × ٢,٦٧) مقابل ارتفاع قيمة سهم المنشأة المشتراة من ١٠ جنيه إلى ١٢ جنيه، كما سبق أن ذكرنا.

هذا صحيح . ولكن علينا أن نتذكر أن ذلك بسبب افتراض كفاءة السوق. بعبارة أخرى أنه عندما يتعلق الأمر بعمليات اندماج فى أسواق لا تتسم بالكفاءة، كما هو الحال فى أسواقنا العربية، فإن الصورة لابد أن تختلف . نقطة أخرى هى أننا قد افترضنا أن الاندماج لن يترتب عليه وفورات أو مكاسب من شأنها أن تزيد من الربحية المتوقعة للسهم، فى حين أن الاندماج قد يترتب عليه مثل هذه المكاسب والوفورات التى تزيد من ربحية السهم، وتجعل الزيادة فى القيمة السوقية للسهم بعد الاندماج أمراً متوقعا. يؤيدنا فى ذلك النظريات الاقتصادية التى قدمت لنا اقتصاديات الحجم، كما يؤيدنا الواقع الذى تشهد عليه شركة جنرال اليكتريك، على النحو الذى سبق الإشارة إليه فى القسم الأول من هذا الفصل.

قد نجد من يعترض على وجود تأثير إيجابى للوفورات على قيمة المنشأة بعد الاندماج، وهم يحتمون بذلك وراء فكر مد كليانى وميلر (M & M, 1958, 1961) اللذان يدعيان أن الاندماج ليس من شأنه أن يؤدى إلى جعل القيمة السوقية للمنشأة بعد الاندماج، أكبر من قيمة المنشأتين منفصلتين. ولقد اعتمدا فى ذلك على ما يسمى بمبدأ القيمة المضافة Value Additivity Principle . ويقضى هذا المبدأ بأن القيمة السوقية للمنشأة بعد الاندماج والتى تتكون من منشأتين هما أ، ب مثلا تعادل القيمة السوقية للمنشأة « أ » مستقلة، مضافا إليها القيمة السوقية للمنشأة «ب» مستقلة (Treynor and Black, 1976; Pogue and Lall, 1976; Myers, 1976; Haley and Schall, 1979, pp. 203 - 204) وهذا ما توضحه المعادله ٥ ـ ٢ .

ق اب = ق أ + ق ب (٥ - ٢)

حيث «ق» تمثل قيمة المنشأة.

وحتى إذا ما أسفر الاندماج عن تحقيق بعض المزايا وأدى إلى تعظيم قيمة المنشأة بعد الاندماج لتفوق قيمة المنشأتين مستقلتين، على النحو الذى توضحه العلاقة الآتية، فإن من شأن عملية المراجحة Arbitrage أن تعيد الأمور إلى نصابها.

ق اب > ق أ + ق ب

مثلاً ٣ > ١,٥ + ١ قيمة بالجنيهات .

ذلك أن المستثمر الذى يضع نفسه فى موقف المفاضلة بين شراء المنشأة التى تضم المنشأتين أ ، ب معاً، وبين شراء المنشأتين أ،ب مستقلتين، سيجد من صالحه أن يشترى المنشأتين أ ، ب مستقلتين بقيمة قدرها ٢,٥ مليون جنيه (١,٥ مليون + مليون) ثم يدمجهما معاً، وذلك بدلاً من أن يشترى المنشأة التى تضم أ ، ب بالفعل بقيمة قدرها ٣ مليون جنيه. ومن المتوقع فى ظل هذه الظروف أن يزداد الطلب على المنشآت المستقلة من النوع «أ ، ب» وترتفع بالتالى قيمتها السوقية، وينخفض الطلب على المنشآت التى تضم أ ، ب معاً وتنخفض بالتالى قيمتها السوقية، إلى أن يتحقق التساوى لطرفى العلاقة السابقة، ويفقد الاندماج مزاياه. إنها المراجحة التى هى فكرة جهنمية أضافها مد كلياني وميلر إلى قاموس الإدارة المالية[٢] .

ورغم عشق طلاب الإدارة المالية لفكر مد كلياني وميلر، إلا أن فكرة المراجحة تقوم على فروض قد لا تتحقق (هندى ، ١٩٩٨) .

(٢) للمزيد عن فكرة المراجحة يمكن الرجوع فى ذلك إلى كتاب الفكر الحديث فى مصادر تمويل الشركات ، للمؤلف.

ومن ثم نتوقع أن يكون للاندماج وفورات اقتصادية، سواء تعلق ذلك بالوفورات فى تكاليف أنشطة المبيعات أو المشتريات، أو الأنشطة المالية والإدارية ... وما شابه ذلك. ففى ظل الاندماج سوف لا يكون هناك أنشطة مكررة. وكنتيجة لذلك يتوقع أن تنخفض التكاليف وتكون ربحية المنشأتين بعد الاندماج أكبر من مجموع ربحيتهما قبل الاندماج، ومن ثم فإن قيمتهما معا بعد الاندماج أكبر من مجموع قيمتهما قبله. بعبارة أخرى أنه بفضل الوفورات الاقتصادية للاندماج تكون قيمة المنشأة المندمج فيها أكبر من قيمة الأجزاء المكونة لها Synergism.

مرة أخرى تتجلى الهندسة المالية فى اختيارها للمنشأة المستهدفه، التي يكون من نتيجه اندماجها زيادة صافية فى ثروة ملاك المنشأه الراغبة فى الاستحواذ عليها . وهكذا فالاندماج هندسه مالية . نعم هندسة مالية !! قدمتها لنا المؤلفات المتخصصة فيها (Marshall and Bansal, 1993, p. 550; Finnerty, 1988; Maison et al, 1995) لكى تعلمنا وتساعدنا على تنميه مهارتنا فى هندسة أمور أخرى، ولكن كيف يمكن تقدير المكاسب من عملية الامتلاك التى قد تكون فى صورة اندماج؟ .

تقدير قيمة المكاسب الإضافية :

نتذكر نحن طلاب الإدارة المالية قرارات إحلال الأصول، وكيف وأن تقييم قرار الإحلال يقوم على الفروق فى التدفقات النقدية Incremental Cash flow . نفس المنهج سوف نتبعه فى تقدير قيمة قرار اندماج منشأه « أ » مع منشأه «ب»، وهو ما يتحدد على ضوء المعادلة ٥ ـ ٣ (Ross et al, 1996, p. 775) .

مـ = ق ح « أ ب » ـ (ق ح « أ » + ق ح « ب ») (٥ ـ ٣)

حيث «مـ» تمثل المكاسب من عملية الامتلاك التى قد تنطوى على اندماج، ق ح «أ ب» تمثل القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمنشأتين أ ، ب معا. ق ح «أ» تمثل القيمة الحالية للتدفق النقدى للمنشأة «أ»، ق ح «ب» تمثل القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمنشأة «ب»، وذلك قبل أن يندمجا.

الطرف الأيسر من المعادلة ٥ ـ ٣ لا يخرج عن كونه القيمة الحالية لفروق التدفقات النقدية بين ما يتوقع أن تحققه المنشأة «أ ب» وما تحققه المنشأتين أ ، ب بالفعل قبل أن يندمجا. وإذا كان الأمر كذلك، فإن المعادله ٥ ـ ٣ تصبح هى ذاتها المعادله ٥ ـ ٤ :

$$\text{مـ} = \sum_{\text{س}=1}^{\text{ن}} \frac{\Delta\ \text{ت}}{(1+\text{م})^{\text{س}}} \qquad (٥ـ٤)$$

حيث Δ ت = Δ ى ـ Δ ص ـ Δض ـ Δ ل، «Δ ت» تمثل الفرق بين التدفقات النقدية للمنشأة «أ ب» ، والتدفقات النقدية للمنشأتين «أ» ، «ب» منفصلتين. «م» تمثل معدل العائد المطلوب على الاستثمار، «Δ ى» يمثل التغير فى الإيرادات، «Δ ص» يمثل التغير فى المصروفات، «Δ ض» تمثل التغير فى المدفوعات الضريبية، «Δ ل» تمثل التغير فى حجم الاستثمار سواء كان استثمار فى أصول ثابتة أو فى رأس المال العامل .

غير أن كون قيمة «مـ» موجبة، لا يعنى أن قرار الامتلاك قرار سليم بالضرورة. لماذا؟ لأن المكاسب التى تعكسها قيمة «مـ» قد لا تذهب كلها لملاك المنشأة المندمج فيها. يحدث هذا عندما تشترى المنشأه المستهدفة بقيمة أكبر من القيمة الحالية لتدفقاتها النقدية، ويمثل الفرق نصيب ملاك المنشأة المستهدفة فى المكاسب المتوقع أن تتولد عن الامتلاك. هذا يعنى أنه ما لم تكون القيمة الحالية

للمكاسب من الاندماج، أى قيمه «مـ»، أكبر من قيمة الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمنشأة المندمجة، والقيمه المدفوعه لشرائها، فإن قرار الامتلاك يصبح لا مبرر له. وتلخص المعادلة ٥ ـ ٥ طبيعة هذه العلاقة.

ص ق ح لقرار الامتلاك = مـ ـ (ك ـ ق ح « ب ») (٥ ـ ٥)

حيث «ك» تمثل القيمة المدفوعة لامتلاك المنشأة « ب » .

ولتوضيح الفكرة دعنا نفترض أن القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمنشأتين «هـ، و» هى ١,٥ مليون جنيه، ٥٠٠ ألف جنيه على التوالى. ويتوقع أن يترتب على الاندماج وفورات تبلغ قيمتها الحالية ١٠٠ ألف جنيه. هذا يعنى أن قيمة المنشأتين «هـ، و» بعد اندماجهما، وهو ما يعادل القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلة (٢,١ مليون جنيه) يفوق قيمة المنشأتين مستقلتين (القيمة الحالية لتدفقاتها النقدية أى ٢ مليون جنيه)، بما يعادل القيمة الحالية للوفورات أى ١٠٠ ألف جنيه. هذا ورغبة فى حث ملاك المنشأة « د » على قبول قرار الشراء، فقد عرضت المنشأة « جـ » دفع مبلغ قدره ٥٤٠ ألف جنيه لشراء المنشأة «د»، وهو ما يفوق قيمتها (القيمة الحالية لتدفقاتها النقدية) بما يعادل ٤٠ ألف جنيه، ويمثل فى نفس الوقت تكلفة قرار الشراء، الذى يخصم من القيمة الحالية للوفورات المتوقعة، ليتبقى لملاك المنشأة « جـ » مكاسب صافية قدره ٦٠ ألف جنيه، تطبيقا للمعادلة ٥ ـ ٥ .

ص ق ح لقرار الامتلاك = ١٠٠ ـ (٥٤٠ ـ ٥٠٠)= ٦٠ ألف جنيه

الهندسة المالية وأدوات مواجهة السيطرة العدوانية :

السيطرة العدوانية Hostile Takeover كما سبق الإشارة تلك التى تحدث رغم أنف الإدارة، والتى يشجع عليها عدم رضاء حملة

أسهم المنشأة المستهدفةعن أداء الإدارة. وحتى منتصف الستينات كانت السيطره من النوع السلمى Friendly Takeover وأن السيطرة العدوانية إذا ما حدثت تكون فى العادة باستخدام ما يسمى بحرب التصويت (Brigham et al, 1999, p. 805). ويقصد بحرب التصويت Proxy Fight سعى المنشأه التى فشلت فى السيطرة على الشركة المستهدفة سلميا، أن تسعى للحصول على تفويض من مساهمى تلك الشركة، وذلك بالتصويت نيابة عنهم، لاقصاء الإدارة التى رفضت عرض الشراء، الذى عادة ما يكون عرضا مغريا. وكان المتبع فى مثل هذه الظروف أن يطلب حاملى التفويض من الشركة عناوين حملة الأسهم حتى يمكن الاتصال بهم، وهو طلب عادة ما يكون مصيره الرفض أو التسويف، ولا سبيل لتحقيقه سوى من خلال دعوة قضائيه. وفى ظل الوقت الطويل المستغرق فى تلك الاجراءات، كانت الإدارة فى معظم الاحوال تجد السبيل لكسب معركة التصويت (Brealey et al, 1999, p. 598).

هنا ظهرت الحاجة إلى أساليب أخرى أكثر فاعلية. وقد تحقق ذلك بفضل جهود المهندسين الماليين الذين نجحوا فى ابتكار سبيل آخر للسيطرة العدوانية ، وذلك بالاتصال المباشر مع حملة الأسهم من خلال وسائل الإعلام، بغرض تقديم عرض لشراء ما يمتلكونه من أسهم بسعر يفوق القيمة السوقية للسهم. بل ولقد نجح المهندسون الماليون فى تصميم استراتيجيات السيطرة بأسلوب سريع من شأنه أن يشل حركة الادارة، ولا يتيح لها وقت كاف لاتخاذ اجراءات دفاعية. من بين تلك الأساليب قروض المعبر، ومحفظة أسهم الشركات المستهدفة، وذلك على النحو المشار إليه فى القسم الثالث من هذا الفصل. وطالما أن الهندسة المالية مهنة هدفها الكسب، فقد فعل

المهندسون الشئ وضده. فهم الذين يصممون أدوات تنفيذ السيطرة، وهم أنفسهم الذين يصممون أدوات للإدارة للوقوف فى مواجهة تلك السيطرة.

وهناك صور متعددة لأدوات الدفاع التى اتاحها المهندسون الماليون لإدارة الشركة المستهدفة. ولقد أعطيت تلك الأدوات مسميات جذابه لافتة للنظر، من بينها مثلا استراتيجية يطلق عليها مطاردات سمك القرش **Shark Repellents** الذى يتميز بضخامة حجمه، وذلك كنايه عن كبار المستثمرين الذين يخططون للسيطرة على منشأة ما، وما يتبعه من استبعاد للقائمين على إدارتها. وفى مقدمه تلك الأدوات أو الاستراتيجيات تعديل قانون انشاء الشركة، وذلك بالنص على شرط موافقه أغلبية كبيرة **Super-Majority Approval Provision** على عرض الاندماج أو أى صوره أخرى من صور السيطرة. فالأصل أن تكفى موافقة ثلثى حملة الأسهم، غير أن التعديل قد يتطلب ضرورة موافقة نسبة كبيرة منهم قد تصل إلى ٨٠٪ ، مما يضع العقبات أمام امكانية استبعاد أعضاء الادارة.

وغالبا ما يصاحب شرط الأغلبية الكبيرة شرط السعر العادل للسهم **Fair Merger Price Provision** ، وذلك بالنسبة للأسهم التى تباع فى المرحلة الثانية للعطاء Second Tiea Offer على النحو الذى سبق الإشارة الية فى القسم الثالث من هذا الفصل. كأن ينص على ربط سعر شراء السهم بالقيمة السوقية السائدة حينذاك، والتى يتوقع أن تكون مرتفعة بعد إتمام المرحله الأولى First - Tiea Offer على النحو الذى تقضى به نظريه المحتوى المعلوماتى Information Content. فسعى منشأه ما للسيطرة على منشأه أخرى، هو مؤشر لمستقبل مزدهر لأداء المنشأة المستهدفه بعد إعادة هيكلتها (هندى، ١٩٩٧، ص ٥٣٢ - ٥٣٣) .

وهناك ما يسمى بالمظله أو البراشوت الذهبى **Golden Parachute**، ويقصد به النص فى عقد استخدام الإدارة على حقها فى الحصول على تعويض مادى سخى، إذا ما اضطر أعضاء الاداره لترك وظائفهم، كنتيجه مباشرة لسيطرة منشأه أخرى على المنشأه التى يديرونها (Weston et al, 1993, P. 806) . هذه المنحة السخية يمكن النظر اليها على أنها وسيلة مساعدة لجعل الإدارة تفكر فى مصالح حملة الأسهم، إلى جانب تفكيرها فى مصالحها. بمعنى أنها قد تمثل أداة تحد من رغبة الإدارة فى استخدام أدوات دفاعية، إذا ما كان فى عرض الشراء مصلحة للملاك. غير أنه يمكن النظر أيضا إلى المنحة السخية التى تشترطها الإدارة على أنها محاولة لتعظيم ثروتها على حساب الملاك (Ross et al, 1997, P.793). لذا فقد وضع المشرع الأمريكى، قيودا على استخدام استراتيجية المظلة الذهبية (Brigham et al, 1999, p. 806) وبعض الاستراتيجيات الأخرى مثل الابتزاز المشروع، كما سيتضح فيما بعد، وذلك حماية لمصالح ملاك الشركة المستهدفة.

ومن تطبيقات استراتيجية مطاردة سمك القرش أيضا، ما يسمى بدفاع الاقفال **Lockup Defence** . وبمقتضاها تقوم الشركة المستهدفة ببيع واحد من أكثر أصول الشركة جاذبية للشركة الراغبة فى السيطرة، وذلك لاحباط محاولة السيطرة (هندى، ١٩٩٨، ص ٥٢٢). ويطلق على هذه الاستراتيجية أيضا الدرة الثمينة **Crown Jewel** أو استراتيجية الأرض المحروقة **Scorched Earth**، ياله من إسم على مسمى (Ross et al, 1997, P.793) . وهناك كذلك إمكانية قيام إدارة المنشأة المستهدفة باللجوء إلى القضاء **Litigation** بدعوى أن محاولة السيطرة ستؤدى فى النهاية إلى الاحتكار، وهو ما يمثل مخالفة قانون الحماية ضد الاحتكار Antitrust Law .

وهناك أداة أخرى صممها المهندسون الماليون، أطلق عليها الابتزاز المشروع Greenmail . تبدأ تطبيقات تلك الاستراتيجية عندما ينجح مستثمر أو مجموعة من المستثمرين فى شراء أسهم المنشأه المستهدفة، بكميات تخشى معها الإدارة أن تكون نقطة بداية يتبعها الإعلان عن رغبة فى شراء المزيد من تلك الأسهم Tender Offer ، بهدف السيطرة . فى هذه الحالة قد تلجأ إدارة المنشأه إلى الاتصال بهؤلاء المستثمرين الراغبين فى السيطرة، حيث تعرض عليهم دون غيرهم شراء الأسهم التى يمتلكونها، بسعر أعلى من السعر الذى اشتريت به. ومن الأمثلة على ذلك قيام شركه ديزنى Disney بإعادة شراء حصة من أسهمها كانت قد اشترتها مجموعه سول ستنبرجر Saul Steinberg Group . وقد حققت الأخيرة من وراء ذلك أرباحا بلغت ٦٠ مليون دولار. غير أنه لما كان التصرف المشار اليه من قبل إدارة ديزنى فيه تضحيه بمصالح حملة الأسهم، إذ أن شراء الأسهم قد تم تمويله من أموال الشركة، فقد لجأ حملة الأسهم إلى القضاء، واستردوا من ستنبرجر وإدارة ديزنى جزءاً كبيرا من هذه المكاسب، وبالتحديد ٤٥ مليون دولار (Weston et al, 1993, p. 19) .

ويضيف روس وزملاؤه (Ross et al, 1997, P. 791) أنه يمكن أن يصحب الاتفاق على إعادة شراء الأسهم، ابرام اتفاق بين إدارة الشركة المستهدفة ومجموعة المستثمرين، تلتزم بمقتضاه المجموعة بحد أقصى لما يمكن أن تمتلكه من أسهم الشركه المستهدفة. بل ويضيف مارشال وبنسال (Marshall and Bansall, 1993, p. 553) أن الاتفاق قد يتضمن التزام المجموعة بعدم قيامها أو قيام أى مجموعة تحت سيطرتها بمحاولة السيطرة، خلال فترة معينه فى المستقبل. ويطلق على هذه الاستراتيجية بإتفاقية تجميد **Standstill Agreement** اجراءات السيطرة .

وهناك أداة دفاعية أخرى تدخل تحت استراتيجية مطاردة سمك القرش، تتمثل في قيام الإدارة، ربما بمشاركة عدد قليل من المستثمرين، بالاقتراض بهدف شراء أسهم رأسمال الشركة كله أو غالبيته Management - Led - Leverged Buyout or Management Buyout (MBO)، وذلك من خلال عرض للشراء يعلن عنه في وسائل الاعلام Tender offer، وبسعر عادة ما يزيد عن القيمة التى يتداول بها السهم في السوق (Deangelo et al, 1984). وباحلال القروض محل الأسهم المشتراه، تصبح الشركة مملوكة لعدد صغير من المستثمرين من بينهم أعضاء الإدارة. هنا سوف يصعب إذا لم يستحيل نجاح جهود السيطرة، أولا لأن الملكية أصبحت متركزة على النحو المشار اليه. وثانيا لكون الشركه أصبحت مثقلة بالديون، بحيث لن تصبح لها جاذبيتها لدى الشركة الراغبة في السيطرة. والآن ألا تنطوى تلك الاستراتيجية على ابتكار من النوع الراقى؟

وأداه أخرى شبيهة صممها المهندسون الماليون، هى إعادة الهيكلة بالاقتراض Leverged Cashout or Leverged Recapitalization (Recap) التى ظهرت في عام ١٩٨٥ وتدخل ضمن منظومة استراتيجيات مطاردة سمك القرش. وفيها تقوم الإدارة بالحصول على قرض كبير، تستخدم حصيلته في إجراء توزيعات. غير أن ما يحصل عليه حملة الأسهم الخارجيين Outside Shareholders يكون في صورة نقدية، بينما يحصل حملة الأسهم الداخليين Inside Shareholders أى المساهمين من أعضاء الإدارة والعاملين، على نصيبهم في التوزيعات في صورة أسهم اضافية (Marshall and Bansal, 1993, p. 553). وهكذا تتوافر متطلبات المطارده. فأولا أصبحت الشركة مثقله بالديون، ثانيا زادت حصة المساهمين

الداخليين ونسبة أصواتهم فى الجمعية العمومية، ومن ثم قد يسهل عليهم التصدى لعملية السيطرة.

ويضيف جلنجر و بوى (Gallinger and poe, 1997, p. 387) استراتيجية بيع حصة من أسهم الشركة ضمن خطة لمشاركة العاملين فى ملكية الشركة Employee Stock Ownership Plan (ESOP) وهى كسابقتها تُقوى من جبهة المساهمين الداخليين Inside Investors الذين لهم مصلحة فى الصمود أمام محاولة السيطرة. وهناك كذلك استراتيجية انتخاب أعضاء مجلس الادارة على مراحل Staggered Election of Directors ويقصد بذلك امكان تعديل قانون الشركة ليسمح بتقسيم أعضاء المجلس فى ثلاث مجموعات، بحيث يتم إعادة انتخاب مجموعة واحدة كل سنة. هذا يعنى أن يصبح من الصعب نجاح حرب التصويت من مرة واحدة. كذلك هناك استراتيجية إعادة الهيكلة المزدوجة Duel Class Recapitalization وهو ما يعنى اصدار فئة أخرى من الأسهم يكون فيها للسهم الواحد اكثر من صوت، مع عدم جواز بيع تلك الأسهم لطرف أخر غير الشركة نفسها. هذا يحمل فى طياته تقوية لمركز الإدارة مع كل مرة يعاد فيها بيع تلك الأسهم للشركة.

وصيغه أخرى لاستراتيجية مطاردة سمك القرش التى تهدف إلى توفير أدوات الحماية للإدارة القائمة، يطلق عليها استراتيجية إعادة شراء الأسهم من فئات معينة Exclusionary Self - Tenders. فعندما يتأكد لإدارة المنشأة المستهدفة، تأهب مجموعة من كبار المساهمين للسيطرة على الشركة، قد تقوم الإدارة بالاعلان عن رغبتها فى شراء حصة من أسهمها، مستثنية من ذلك الأسهم التى يمتلكها هؤلاء المستثمرين، يتم ذلك بسعر يزيد عن سعر السوق. ومن أشهر حالات

استخدام تلك الاستراتيجية، حالة إحدى شركات البترول الضخمة عندما أعلنت عن رغبتها فى شراء ٢٩٪ من أسهمها من كافة المستثمرين عدا مجموعة من أكبر مستثمريها وهى شركاء مستا الثانيه Mesta Partners II. وقد اشترى السهم بسعر ٧٢ دولار، وهو ما يزيد بمقدار ١٦ دولار عن قيمته السوقية. يالها من استراتيجية عقابيه لمن خولت له نفسه السيطرة على الشركة. فالأسهم المشتراه بقيمة أعلى من قيمتها السوقية، قد تم تمويلها من موارد الشركة، التى يساهم فيها مجموعة المستثمرين الذين استبعدوا من الدعوة لبيع أسهمهم. هذا يعنى بلغتنا نحن طلاب الإدارة المالية إتاحة الفرصة لانتقال الثروة من تلك المجموعة إلى بقية المساهمين (Ross et al, 1993, p. 792).

كذلك هناك استراتيجيه أقراص الدواء المسمومة **Poison Pills**. وهى أداه تستهدف اتخاذ اجراءات من شأنها أن تجعل الشركة غير جذابة لعملية السيطرة. وعادة ما يكون ذلك بإعطاء مزايا للمستثمرين فى الشركة المستهدفة، إذا ما حدثت سيطرة عدوانية (Malatesta and Walkling, 1988). ومن الأمثلة على ذلك إعطاء الحق للمساهمين لشراء حصة إضافية من أسهم الشركة بسعر للسهم يقل كثيرا عن قيمته السوقية، وذلك إذا ما تأكد للإدارة أن هناك مستثمرا قد جمع حصة من رأس مال الشركة (٢٥٪ مثلا) بهدف السيطرة. وإذا ما نفذ المساهمون هذا الحق، فسوف يترتب على ذلك زيادة عدد الأسهم، وتقل بالتالى نسبة أسهم رأس المال المملوكة للمستثمر الراغب فى السيطرة (Block and Hirt, 1997, P. 503). خاصة وأنه ليس من حق المستثمر الراغب فى السيطرة، فى ظل استراتيجية الاقراص المسمومة المشار إليها، شراء حصة من الأسهم

الاضافية بالسعر المعروض، الذى قد لا يتجاوز نصف القيمة السوقية للسهم (Brealey ct al, 1999, p. 611). هذا يعنى انتقال الثروة من المستثمر الراغب فى السيطره إلى باقى المستثمرين.

وينتقل المزيد من الثروة لو أن المستثمر الراغب فى السيطرة؛ كان قد أشترى الأسهم بعلاوة لتشجيع حملة الأسهم لبيعها له، ذلك أن بيع أسهم إضافية لغير ذلك المستثمر بسعر أقل مما ينبغى، يترتب عليه انخفاض القيمة السوقية للسهم، مما يزيد من مقدار الفرق بين القيمة السوقية للسهم والسعر الذى سبق له أن دفعه لشرائه (مقدار العلاوة). هذه الزيادة تمثل خسائر إضافية للطرف الراغب فى السيطرة، وهى خسائر تحمل فى طياتها انتقال للثروة منه إلى باقى حملة أسهم الشركة المستهدفة (Ross et al, 1997, p. 794) .

ومن الصور الأخرى لاستراتيجية الأقراص المسمومة، أن تقرر الإدارة أن تصبح القروض التى حصلت عليها الشركة مستحقة السداد، فى حاله حدوث السيطرة، كما فعلت إدارة مؤسسة صناعات سكوت Scott Industries الأمريكية (Weston et al, 1993, P. 19) . وفى هذا الصدد يجادل مارشال وبنسال (Marshall and Bansal, 1993, P. 554) فى هذا الشرط باعتباره يخدم الإدارة أكثر من كونه يخدم الدائنين. يرجع ذلك لكونه يستخدم فقط فى حالة السيطرة العدوانية التى تمثل تهديدا للادارة، بينما لا يستخدم فى حالة السيطرة السلمية، فى حين أن كلا النوعين من السيطرة يترتب عليه فى النهاية هبوط فى القيمة السوقية للأموال المقترضة، والإضرار بمصالح الدائنين. بعبارة أخرى لو أن هذا الشرط يقصد منه حماية الدائنين فى الأساس، فكان ينبغى استخدامه فى كلتا الحالتين من السيطرة.

ونختتم استراتيجيه أقراص الدواء المسمومة بالاشارة إلا أنها لا تحتاج لتصويت حملة الأسهم (Block and Hirt, 1997, p. 503) . ومع هذا فقد لجأت شركة الورق العالمية International Paper Company إلى التصويت على استخدام تلك الاستراتيجية، رغم أنه ليس ضرورة، وحصلت على تأييد بلغت نسبته ٧٦٪ من الأصوات المشاركة، مقدمة بذلك أداة دفاعية وقائية فى مواجهة كل من يرغب فى السيطرة مستقبلا.

ومن بين الاستراتيجيات الدفاعية الأخرى التى قدمتها الهندسة الماليه، ما يطلق عليه بالفارس الطاهر **White Knight**. يقصد بتلك الاستراتيجية قيام إدارة الشركة التى تتعرض لمحاولة سيطرة عدوانية، بالبحث عن شركة أخرى، هى الفارس المنشود، تبرم معها اتفاقا بمقتضاه تتم سيطرة سلمية، تحقق قدرا من الحماية لإدارة الشركة المستهدفة (Brealey et al, 1999, p. 510) . كذلك هناك استراتيجيه يطلق عليها دفاع ماك مان Mac-Man Defense ومؤداها أن الهجوم هو خير سبيل للدفاع. ففى ظل هذه الاستراتيجية تقوم المنشأه المستهدفة بشراء حصة من رأسمال الشركة الراغبة فى السيطرة (Gallinger and Poe1997, p. 357) لتصبح الشركة الراغبة فى السيطرة مستهدفة هى الأخرى للسيطرة. أنه العين بالعين والسن بالسن.

ومن روائع الهندسة المالية، تصميم استراتيجيات تضرب عصفورين بحجر واحد، إذ تمثل خط دفاع ضد محاولات السيطرة العداونيه، كما تمثل فى نفس الوقت أداة تجعل رغبة أعضاء الادارة فى ترك الشركة للعمل فى شركة أخرى مسألة مكلفة. من بين تلك الاستراتيجيات استراتيجية القيود الذهبيه **Golden Handcuffs** التى

تعطي لأعضاء الإدارة حوافز ضخمة إذا ما بقوا بالشركة لعدد من السنوات، مما يجعل مسألة الرحيل قبل تاريخ استحقاق هذه الحوافز مكلفا، كما يرفع في نفس الوقت تكلفة أي محاولة للسيطرة العدوانية (John and John, 1993) . بل ويمكن اعتبار استراتيجية المظلة أو البراشوت الذهبي الذى سبق الاشارة إليها، نوع آخر من الاستراتيجيات مزدوجه الهدف (Megginson, 1997, p. 77) .

وبمناسبة حوافز الإدارة، نشير إلى الهندسة المالية التي صممت ما يطلق عليه بالسهم الشبح **Phantom Stock** أو حقوق أسهم العرفان Stock - Apperciation Right تتمثل في مبالغ نقدية تحصل عليها الإدارة بنهاية السنة مقابل أسهم وهمية. هذه الاستراتيجية تعتبر بديلا لإعطاء الإدارة حصة من أسهم رأسمال الشركة، التي كان يمكن أن تزيد من عدد الأسهم، وتؤثر بالتالي على مركز الملاك في الجمعية العمومية (Megginson, 1997, p. 77). وربما كانت السياسة التي تتبعها بعض المنشآت، وتقضي بتوزيع نسبة من أرباحها على الإدارة والعاملين، رغم عدم تملكهم لحصص في رأس المال، بمثابة تطبيق لتلك الاستراتيجية.

التشريع يقنن الهندسة المالية للوسائل الدفاعية:

أثبت الواقع أن محاولة السيطرة العدوانيه قد تكون قد صممت بطريقه، تأخذ الإدارة على غرة، بحيث لا تتيح لها وقت كاف للبحث عن منشأة بديلة للمنشأة الراغبة في السيطرة، أو حتى وقت كاف للاتصال بالمساهمين. وتبدو أهمية ذلك في الحالات التي يكون فيها السعر المعروض أقل مما ينبغي أن يكون عليه. لذا صدر قانون وليامز Williams Act في عام ١٩٦٨، وهو تاريخ ليس ببعيد عن بزوغ فجر السيطرة العدوانية في منتصف الستينات، كما سبق الإشارة، في

القسم الرابع من هذا الفصل. ويهدف هذا القانون إلى وضع إدارة المنشأه المستهدفة فى مركز قوة فى مواجهة السيطرة العدوانية، لعلها بذلك تنجح فى حماية المساهمين. كما يهدف كذلك إلى التيسير على المساهمين للحصول على معلومات عن عرض شراء الأسهم بما فى ذلك الأوراق المالية التى تستخدم فى السداد. فلقد وضع القانون القيود الآتية على المنشأة الراغبة فى السيطرة (Brigham et al, 1999, pp. 805).

١ ـ نشر معلومات عن عدد الأسهم التى فى حوزتها ونواياها المستقبلية، خلال عشرة أيام من استحواذها على ٥٪ من أسهم الشركة المستهدفة.

٢ ـ نشر معلومات عن مصادر التمويل المستخدمة فى عملية السيطرة .

٣ ـ إعطاء حملة أسهم المنشأة المستهدفة فترة لا تقل عن ٢٠ يوما لعرض أسهمهم للبيع، ضمن خطة السيطرة. بما يعنى أن عرض الشراء الذى تتقدم به المنشأة الراغبة فى السيطرة لابد وأن يظل مفتوحا لمده ٢٠ يوما على الأقل، حتى لو تم شراء الكمية المستهدفة فى اليوم الأول.

٤ـ إذا تقدم المساهمون لبيع عدد من الأسهم يفوق الحصة التى تقرر شراؤها، حينئذ يتم توزيع العرض عليهم بالنسبة والتناسب وبنفس السعر. وقبل صدور القانون كانت أولويه شراء الحصة المقرره على أساس الأول فالأول. أما المستثمرون الذين يتقدمون لبيع أسهمهم بعد اكتمال الحصة المقرر شراؤها، فيمكن أن يُعرض عليهم سعر أقل، كما قد يكون السداد بوسائل دفع غير النقديه.

٥- إذا ما قررت الشركة الراغبة فى السيطرة زيادة السعر خلال فترة العرض، فإنه يصبح من حق المساهمين الذين باعوا السهم من قبل بسعر أقل، أن يحصلوا على ذات العلاوة السعرية التى تقررت .

وهكذا أصبحت الفرصة الوحيدة المضمونة لمفاجأة إدارة الشركة المستهدفة، هى عرض سعر لشراء السهم يصعب الحصول على أفضل منه. فالإدارة أصبح أمامها، فى ظل قانون وليمز، فسحة من الوقت للاتصال بالمهندسين الماليين، لاختيار وتنفيذ الاستراتيجية الدفاعية الملائمة، التى من بينها البحث عن منشأه أخرى تنافس المنشأة الراغبة فى السيطرة، من أجل الحصول على أقصى سعر ممكن للصفقة، وهو ما سبق أن أطلقنا عليه بإستراتيجية الفارس الطاهر White Knight. ويذكر بريجهام وزملاؤه (Brigham et al, 1999; p.806) فى هذا الصدد أن السعر المعروض لشراء السهم قد يكون كبيرا فى بعض الأحيان، مما يشل حركة الإدارة، ويمثل فى ذات الوقت قوة دافعة لحملة الأسهم للموافقة. حدث هذا مع العرض الذى تقدمت به شركة أى بى إم IBM لشراء شركة لوتس Lotus بعلاوة سعرية بلغت نسبتها ١٠٠٪ من القيمة السوقية للسهم.

حالة واقعية لسيطرة عدوانية :

تعالى الآن بعد هذه الوجبة الدسمة، التى لا نعتقد أنها اصابتك بالملل، نحكى قصة واقعية لحالة سيطرة عدوانية، من قبل شركة شامروك القابضه Shamrock Holding وهى القائمة على تنفيذ الخطط الاستثمارية لعائلة ديزنى، التى حاولت السيطرة على شركة بولارويد Polaroid. فلقد عرضت شركة شامروك على إدارة بولارويد سعر للسهم قدره ٣٠دولار ، إلا أن العرض رُفض. حدث هذا فى وقت كانت تشير فيه التوقعات إلى أن مصير شركة بولارويد هو السيطرة، وذلك لعدم ملاءمة أداء الإدارة، رغم القوة والسمعة التى

تتسم بها العلامة التجارية لمنتجاتها. هذا فضلا عن أن الشركة كانت على وشك الحصول على تعويض كبير من شركة كوداك لمخالفاتها براءة اختراع كاميرات التصوير السريع.

وبعد أن رفضت محاولة السيطرة السلمية، اتجهت شركة شامروك إلى السيطرة العدوانية، وعرضت سعر للسهم قدره ٤٥ دولار. وقد ردت إدارة شركة بولارويد على ذلك بحزمة من الاستراتيجيات الدفاعية. فلقد باعت حصة من أسهمها للعاملين، فى ظل خطة لامتلاك العاملين أسهم المنشأه Employee Stock Ownership Plan (ESOP) . ثم قامت بعد ذلك ببيع حصة أخرى لمنشأه أخرى يمكن أن تدخل منافس للسيطرة Friendly Investor وهى استراتيجية يطلق عليها حامل دروع الفارس الطاهر White Squire ، يالها من مسميات. ثم قامت كذلك بإعادة شراء ٢٢٪ من مجموع الأسهم بسعر ٥٠ دولار للسهم، تم تمويلها بقرض مصرفى قيمته ٥٣٦ مليون دولار، وهو ما رفع نسبة القروض فى هيكل رأس المال، كما أفقد عملية السيطرة جاذبيتها. إنها حقا حزمة من الاستراتيجيات الدفاعية. هذا وقد اتخذت الشركة إجراء إضافى تمثل فى التخلص من ١٥٪ من القوى العاملة، وهو ما أدى بدورة إلى تحسين ربحية الشركة وأيضا تحسين مركز السيولة.

ردت على ذلك شركة شامروك، بالدخول فى حرب تصويت Proxy Fight بهدف انتخاب إدارة جديدة. كما قامت فى نفس الوقت باللجوء إلى القضاء بدعوى أن المناورات الدفاعية التى اتبعتها الشركه ليست فى صالح حملة أسهمها. وبعد تسعة شهور من الصراع وافقت شركة بولارويد على دفع ٢٠ مليون دولار لشركة شامروك مقابل المصروفات التى تكبدتها خلال معركة السيطرة، وذلك فى

مقابل توقيع شركة شامروك على اتفاق بعدم محاولة السيطرة على الشركة لمدة عشر سنوات. كما تعهدت شركة بلورويد بانفاق ٥ مليون دولار فى أعلانات على راديو شامروك ومحطتها التليفزيونية. وقد حققت شركة شامروك مكاسب قبل الضريبة بلغت ٣٥ مليون دولار، تحققت فقط من التسوية النقديه التى حصلت عليها، إضافة إلى المكاسب التى تحققت من ارتفاع القيمة السوقية لحصتها فى رأس مال شركة بولارويد نتيجة لتحسن ربحية الشركة، كما سبق الاشارة.

وتبقى كلمة، وهى أنه مهما كانت الغنائم من وراء السيطرة العدوانيه، فإن للسيطرة السلمية مزايا عديده. فى مقدمتها المحافظة على أموال الشركة المستهدفة من الضياع خلال محاولة إدارتها الدفاع عن نفسها. ثانيا أنه فى ظل هذا النوع من السيطرة تصبح فرصة إسناد مسئولية الإدارة إلى فريق مكون من ادارة الشركتين، أمرا ممكنا. ثالثا وهو المهم الحفاظ على معنوية العاملين، وهو ما قد لا يتحقق فى ظل السيطرة العدوانية (Marshall and Bansal, 1993, p. 554).

الهندسة المالية في إعادة الهيكلة بتخفيض الحجم:

هناك ثلاثة أشكال أساسية لإعادة الهيكلة بتخفيض الحجم. هى تفتيت المنشأة الواحدة إلى منشآت مستقلة، والتخلص من أصول يمكن الاستغناء عنها، وتأسيس شركة جديدة بجزء من أصول شركه أخرى. ويقصد بتفتيت المنشأه إلى منشآت مستقلة Spin - Off، قيام منشأة ما بنقل جزء من أصولها وخصومها إلى شركة (أو شركات) أخرى تنشئ لهذا الهدف Spin - Off . فى مقابل ذلك يحصل حملة أسهم الشركة الأم على أسهم تصدرها الشركة الجديدة، وذلك بنسبة

بنسبة ملكيتهم فيها. وبالطبع لن يتغير حجم ملكية المساهمين. كل ما حدث أنها أصبحت موزعةعلى شركتين بعد أن كانت مركزه فى شركة واحدة، كما أصبحت كل منشأه مستقلة تماما بأصولها، وملكيتها وادارتها. بعد ذلك يصبح من حق ، حامل السهم إذا ما رغب، نقل ملكيته بالكامل إلى واحدة من هاتين الشركتين، ببيع الحصة التى يملكها فى إحداها، واستخدام الحصيلة فى شراء حصة إضافية فى رأسمال الشركة الأخرى .

وفى بعض صور التفتيت تختفى الشركة الأم تماما بعد توزيع أصولها وخصومها على شركات مستقله Split - Up . وكما يبدو لا تنطوى عملية التفتيت على دفع أو الحصول على اى تدفقات نقدية من طرف إلى طرف أخر. ومن أبرز الأمثله على ذلك تفتيت الشركة الأمريكية للتليفون والتلغراف American Telephone and Telegraph (AT&T) إلى مجموعة من الشركات الاقليمية (Marshall and Bansal, 1993, p. 555) . وشركة التليفونات الأرجنتينية التى انشطرت إلى شركتين مستقلتين متنافستين (Borgatti, 1993, p. 10) وهو ما حدث أيضا فى هيئه السكة الحديد باليابان (Fukui, 1992, p. 50).

ويعتبير التفتيت أحد منتجات الهندسة المالية التى صاحبت الاتجاه نحو خصخصت المشروعات العامة، وذلك بهدف تفتيت الكيانات الكبيره إلى حجم يسهل تسييره بكفاءة وفاعلية، أو بهدف تجنب صعوبة خصخصت الشركات الكبيرة بأسلوب الطرح الخاص، أو عدم توفر اشتراطات الطرح العام فى الشركة الأم، وإمكانية توافره فى الشركات الجديده كلها أو بعضها (Saghir, 1994, p. 4). أو فى الحالات التى لا يكون فيها لأنشطة الشركة الجاذبية كوحدة واحدة، فى حين تظهر جاذبيتها كوحدات مستقله (Vuylsteke, 1998, p. 25) .

بل وقد يكون هدف التفتيت القضاء على الاحتكار في قطاع معين، بخلق كيانات متعددة متنافسه (Borgatti, 1993, P. 40). وبالطبع ينبغي أن تكون الوحدات المستقلة قادرة على توليد تدفقات نقدية تمكنها ليس فقط من البقاء، بل من المنافسة في اقتصاد مفتوح.

أما الشكل الثاني من أشكال إعادة الهيكلة بتخفيض الحجم، فيتمثل في بيع بعض أصول الشركة إلى شركة أخرى Divestiture إما للحاجة إلى سيولة، أو لكونها أي الأصول تمثل خط انتاج مستقل لا يعطي للمنشأة ميزة، بل ويعد عبئا عليها. وعلى عكس استراتيجية التفتيت فإن استراتيجية بيع جزء من أصول الشركة، تنطوي على تدفقات نقدية، بينما لا تتطلب إنشاء كيان جديد ذات شخصية معنوية مستقلة.

استراتيجية جديدة للهندسة المالية بزغ فجرها مع موجات خصخصت المشروعات العامه في الثمانينات من القرن العشرين. وفي ظل تلك الاستراتيجيه، يتم إنشاء شركة جديده ذات شخصية معنويه وذلك، بالمشاركة مع القطاع الخاص. وتتمثل مساهمة الحكومه في أصول تسحبها من شركة مملوكة لها، رغبة في تخفيض حجمها لتيسير خصخصتها، أو لكون تلك الأصول جزء من خط إنتاج لا يتسق مع باقي خطوط إنتاج الشركة. وبالطبع يمكن للحكومة بيع حصتها في الشركة الجديدة فيما بعد من خلال طرح خاص، أو من خلال اكتتاب عام (هندي، ١٩٩٥، ص ٧٦).

أما الصورة الثالثه من إعادة الهيكلة بتخفيض الحجم، ففيه تقوم الشركة بتكوين شركة جديدة، وتحويل جزء من أصولها إليها. بعد ذلك تقوم الشركة الأصلية ببيع ملكيتها في أسهم الشركة الجديدة، لمستثمرين أخرين Equity Carve - out. وهكذا تشبه تلك

الصورة إعادة الهيكلة من خلال بيع جزء من أصول الشركة Divestiture من حيث أنها توفر موارد مالية للشركة الأصلية. كما تشبه صورة إعادة الهيكلة بتقسيم الشركة إلى شركات صغيرة Spin Off - من حيث أنها تنطوى على خلق كيان جديد (Marshall and Bansal, 1993, p. 555). مرة أخرى تبدو بصمات المهندسون الماليون واضحة. فبدلا من بيع الأصول على حالها، يتم استخدامها فى عمليات الشركة الجديدة، التى يعاد بيعها كمنشأه مستمرة on - go- ing concern، بقيمة تفوق القيمة التى كان يمكن بيعها بها كأصول مفردة. وبالطبع يتوقف نجاح هذا الأسلوب من إعادة الهيكلة، على كون الأصول المنقولة قادرة على تشغيل الكيان الجديد على أساس اقتصادى.

خلاصة :

الهندسة المالية ليست جديدة كما قد يعتقد البعض، وإن كانت شهرتها قد شاعت منذ الثمانينات. ففى الستينات لعبت الهندسة المالية دورا فى إعادة هيكلة الشركات، من خلال تنمية أساليب السيطرة العدوانية، وكذا من خلال تنمية الاستراتيجيات الدفاعية التى يمكن أن تستخدمها الادارة لحماية نفسها من ويلات السيطرة العدوانية. ولم يقتصر نشاط المهندسون الماليون على إعادة الهيكلة بغرض التوسع، بل امتد كذلك إلى إعادة الهيكلة بغرض تخفيض حجم منشأت الاعمال. وقدمت الهندسه المالية بذلك أساليب دعمت برامج الخصخصه فى العالم أجمع.

الفصل السادس

تحويل الشركة المساهمة إلى شركة خاصة

عرض الفصل الخامس للسبل التقليدية لإعادة الهيكلة، التي من أبرزها صورها الاندماج ، الذى عرف من عشرات بل وربما من مئات السنين ، والذى يعتبر فى حقيقة أمره منتج من منتجات الهندسة المالية. ألم نقول لك أن الهندسة المالية ليست وليدة اليوم. نعم نعترف أن للهندسة المالية ماضي، ولكن حاضرها أروع وأعمق. من نماذجها الحديثة عطاءات شراء أسهم الشركة بهدف السيطرة العدوانية، والسبل التى أتاحتها للإدارة لمحاربة تلك السيطرة، على النحو الذى عرض له الفصل الخامس. والآن أتينا إلى منتج أكثر حداثة، إنه تحويل الشركة المساهمة إلى شركة خاصة. ولهذا المنتج أهداف عديدة، لكن المؤكد أن واحدا من أهدافه هو محاربة السيطرة العدوانية. يتم ذلك بالتخلص من السواء الأعظم من المساهمين، وإبقاء الملكية فى يد عدد محدود من حملة الأسهم الداخليين، يمكنهم ليس فقط مواجهة السيطرة العدوانية من داخل الشركة، بل ومن خارجها أيضا.

وفى تناولنا لمحتويات هذا الفصل، الذى يناقش الأبعاد المختلفة لتحويل الشركة المساهمة إلى شركة خاصة، سوف نبدأ فى القسم الأول بتناول ماهية هذا التحول، يتبعه القسم الثاني الذى يعرض للظروف الاقتصادية والتشريعية التى أحاطت بظهور هذا المولود الجديد. يأتى بعد ذلك القسم الثالث الذى يتناول مصادر تمويل التحول، فالقسم الرابع الذى يكشف عن مصادر القيمة المضافة فى عملية التحول. وأخيرا نختتم الفصل بالقسم الخامس الذى نعرض فيه لمثال تطبيقى يوضح كل أبعاد تلك العملية .

ماهية التحول :

يقصد بتحول الشركة المساهمة الى شركة خاصة، قيام مجموعة صغيرة من الأفراد الطبيعين أو المعنويين، قد يكونوا من حملة أسهم تلك الشركة أو غيرهم، بالسيطرة على الشركة وذلك بشراء كل أو معظم أسهمها. وقد تتضمن عضوية المجموعة، أعضاء من الإدارة الحالية للشركة Management Buyout (MBO) أو لا تتضمن (Brealey et al, 1999, p.599). هذا، وعادة ما يتم تمويل الجانب الأكبر من الأموال المطلوبة لشراء الأسهم من أموال مقترضة Leverged Buyout (LBO) . أما الشراء فيتم عادة من خلال عطاءات Tender Offer بقيمة قد تزيد عن القيمة السوقية التى كان يتداول بها السهم قبل حدوث السيطرة.

وبإنتهاء عملية التحول تصبح الشركة خاصة، يمكن لها أن تستمر فى مباشرة النشاط أو أن يتم بيع أصولها كلها أو جزء منها، على النحو الذى سنشير إليه فى القسم الثانى من هذا الفصل. وإذا ما استمرت الشركة فى مباشرة النشاط ، فقد يعاد بيعها إلى مجموعة أخرى من المستثمرين Second Leveraged Buyout، أو يعاد طرح أسهمها للجمهور لتتحول مرة أخرى إلى شركة مساهمة، وهو ما يطلق عليه باستراتيجية التخارج أو تصفية الاستثمار Cashing Out. وتسييل الاستثمارات على النحو الموضح لا يعنى أن الشركة تواجه المتاعب، بل يعنى أن تحقيق أرباح غير عادية من وراء عملية التحول لا يمكن أن يستمر إلا بإعادة بيعها للغير، الذى يقوم بدوره بتمويل عملية الشراء من أموال مقترضه Re - leveraging ، ليعاد جنى المزيد من الأرباح.

ولكن أين مظاهر الهندسة المالية فى تلك الصيغة من السيطرة؟

المظاهر تبدو جلية، وتتمثل فى تمكين عدد قليل من الأفراد من امتلاك شركة بعد التخلص من مئات الآلاف من حملة أسهمها، وذلك بحد أدنى من الموارد الذاتيه المتاحه لهم. تبدو جليه فى تحقيق أرباح غير عادية، في الوقت الذي يشترى به السهم بقيمة قد تزيد كثيرا عن قيمته السوقية. تبدو جلية فى أنها عمليه تحقق المكاسب للجميع Win - Win Situation للملاك الحاليين، والملاك الذين تم التخلص منهم، ومصادر التمويل الخارجية، وبنكير الاستثمار الذى نفذ العملية؛ والشركه ذاتها والاقتصاد القومى بالتبعية. تبدو مظاهر الهندسة المالية جلية فى استغلال التشريعات الضريبية، والاستفادة من البيئة الاقتصاديه والمالية المحيطة. تبدو المظاهر جلية فى الاستفادة من ظاهرة تزايد معدلات التضخم، والاستفادة من السندات ذات الجودة المنخفضة فى تمويل عملية التحول. بل أن ربط تلك السندات بعملية التحول وعمليات إعادة الهيكلة بصفة عامة، هى واحدة من أرقى صور الهندسة المالية، ولكن للأسف دخل مهندس عملية الربط السجن بسببها، كما دفع غرامة بلغت مئات الملايين من الدولارات. كل ذلك سيكشف عنه تباعا فى هذا الفصل.

الظروف الاقتصاديه والتشريعية المساعدة:

سبق أن ذكرنا فى الفصل الخامس أن إعادة هيكلة منشآت الأعمال، ليست مسألة جديدة، بل ربما يمتد بها التاريخ إلى مئات السنين. ومع هذا تظل هناك حقيقة قائمة، وهى أن إعادة الهيكلة تأتى عبر الزمن فى موجات، حيث يقف وراء كل موجة ظروف مالية واقتصادية وتشريعية معينة. ولقد كانت الموجة الأخيرة فى الثمانينات من القرن العشرين (Marshall and Bansal, 1993, p. 557). فلقد شهدت تلك الحقبة انتعاش عمليات إعادة الهيكلة بكل صورها

التقليدية، بل وأدخلت علينا نموذج جديد من إعادة الهيكلة، هو تحويل الشركة المساهمة الى شركة خاصة، التى هى موضوع هذا الفصل. ولكن ما هى يا ترى تلك المتغيرات فى البيئة الاقتصادية والتشريعية التى فتحت الباب على مصرعيه لهذه الموجة الأخيرة، والمولود الجديد الذى أتت به؟ من أبرز تلك المتغيرات ازدياد معدل التضخم، والنمو الاقتصادى الحقيقى، ورواج سوق السندات منخفضة الجودة، والتعديلات التى طرأت على التشريع الضريبى (Marshall and Bansal, 1993, p. 557 - 558).

١ - تزايد معدلات التضخم :

شهدت الستينات والسبعينات وكذلك أوائل الثمانينات موجات من التضخم بمعدلات متزايدة. ونتيجة لذلك انخفضت نسبة رأس المال السوقى إلى القيمة الإحلالية للأصول أو ما يطلق عليها نسبة كيو q - Ratio إلى أقل من الواحد الصحيح، وذلك للكثير من المنشآت. ومن المعروف أن رأس المال السوقى للمنشأة يساوى عدد الأسهم المصدرة مضروبا فى القيمة السوقية للسهم، أما قيمة الإحلال فهى قيمة شراء أصول من نفس نوعية وكفاءة الأصول القائمة. ففيما بين عامى ١٩٦٥ ، ١٩٨١ انخفضت تلك النسبة فى الولايات المتحدة الامريكية من ١,٣ إلى ٠,٥، ولم تبدأ تلك النسبة فى الارتفاع إلا فى عام ١٩٨٢ ، عندما انتعشت سوق الأوراق المالية، حاملة معها بوادر التحسن فى الاقتصاد القومى برمته.

إن كون نسبة رأس المال السوقى إلى قيمة إحلال الأصول أقل من الواحد الصحيح، تعنى أنه من الأفضل امتلاك منشأة قائمة بدلا من إنشاء واحدة جديدة. ومن هنا أصبح لأدوات السيطرة من اندماج وامتلاك، بما فى ذلك الامتلاك بأموال مقترضة LBO سوق رائجة. زاد

من رواجها بالنسبة للسيطرة بأموال مقترضة، أن الاقتراض ينطوى على تدفقات مالية مستقبلة (فوائد دورية وأصل الدين) بقيمة ثابتة بصرف النظر عن القوة الشرائية للنقود، مما يخفض من تكلفة الاقتراض خلال فترات التضخم.

بل ويضيف مارشال وبنسال (Marshall and Bansal, 1993, p.557) أن المنشآت قد دُفعت دفعا للاقتراض. ذلك أن الاقتراض من شأنه أن يضيف إلى معدل العائد على حقوق الملكية (هندى، ١٩٩٩، ص ١١٢) وذلك طالما أن معدل العائد على استثمار الأموال المقترضة يزيد عن معدل الفائدة على تلك الاموال، وأن أى منشأة تفشل فى الحصول على المزيد من القروض Leveraging Up ، تصبح عرضة للسيطرة من الغير. على أساس أن زيادة نسبة الاقتراض فى هيكل رأس المال، من شأنها أن تقلل من جاذبية المنشأة للسيطرة.

٢ - تحسن الأداء الاقتصادى :

لا يتوقع أن يكتب البقاء لأى نمط جديد من أنماط إعادة الهيكلة، ما لم ينتج عنه قدر مناسب من المكاسب. هذه الحقيقة كانت السبب وراء اتساع نطاق موجة إعادة الهيكلة فى الثمانينات. فمع بداية الثمانينات تحسن الأداء الاقتصادى فى الولايات المتحدة، واستمر حتى نهاية عقد الثمانينات، بل وأن شئت فقل حتى نهاية القرن العشرين، يشهد على ذلك مؤشر دو جونز الذى قفز من ٣٠٠٠ نقطه فى بداية التسعينات الى ما يقرب من ١١٠٠٠ نقطه فى نهايتها. هذا التحسن فى أداء الاقتصاد حمل معه بشائر زيادة فى القيمة السوقية لأصول المنشآت، وبشائر زيادة حقيقيه فى التدفقات النقدية المستقبله. مثل تلك البشائر تعد مشجعا لكافة صور إعادة الهيكلة،

وفى مقدمتها تحول الشركات المساهمة إلى شركات خاصة LBO . فكما سيتضح فيما بعد، أن ملاك تلك الشركات إما أن يبقون عليها، او يعيدون طرح أسهمها للجمهور. وفى كلتا الحالتين يكون العائد المتوقع فى الغالب اكبر بكثير من تكلفة التحول، إذ تقدر الزيادة فى ثروة الملاك نتيجة عمليات التحول بما يعادل حوالى ٣٠٪ من قيمتها قبل إعلان التحول (Torbzadeh and Bertin, 1987; Finnerty, 1988) .

٣ - رواج سوق السندات منخفضة الجودة :

يطلق على السندات منخفضة الجودة أو الرديئة Junk Bonds السندات ذات الغلة المرتفعة High Yield Bonds أو سندات المضاربة Speculative Bonds وهى التى تحمل تصنيف BB أو أقل فى تصنيف ستاندر آند بور أو Ba أو أقل فى تصنيف مودى (Brigham et al, 1999, p. 1030) . ولكن ما أهمية تلك السندات لموضوع تحول الشركة المساهمة إلى شركة خاصة؟ ثم ما هو الجديد، فى ظل حقيقة أن السندات منخفضة الجودة لم تختفى من السوق عبر الزمن؟.

فى الماضى كان من الصعب إصدار تلك السندات، وأن السندات المتداولة من هذا المستوى أو أقل هى سندات كانت ذات تصنيف أعلى أو ما يطلق عليه بسندات الاستثمار Investment Bonds، ونتيجة لظروف سيئة تعرضت لها المنشأة المصدرة، انخفض تصنيفها إلى مستوى السندات منخفضة الجودة (Marshall and Bansal, 1993, p. 446) . مصدر آخر لتلك السندات كانت الشركات الجديدة التى ليس لها سجلات مالية عن فترة كافية لتقييمها، ومن ثم تضطر إلى إصدار سندات يتم تصريفها من خلال الطرح الخاص Private Placement لفئات معينة من المستثمرين، يتم الاتصال بهم من خلال سماسرة متخصصين .

وحتى منتصف السبعينات لم يكن سوق تلك السندات نشطا سواء على جانب الطلب أو على جانب العرض. فعلى جانب الطلب كانت سياسة الاستثمار المتبعة في إدارة محافظ السندات، هي عدم الاستثمار في سندات المضاربة، والاقتصار على سندات الاستثمار أي السندات التي تحمل تصنيف BBB، أو أعلى وفق تصنيف ستاندرد أند بور، أو Baa أو أعلى وفق تصنيف مودي. وعلى جانب العرض لم يكن هناك تنوع كاف للجهات المصدرة لتلك السندات، بما يسمح بتشكيل محفظة تسهم في الحد من المخاطر التي ينطوى عليها الاستثمار فيها (Marshall and Bansal, 1993, p. 446).

ثم كان منتصف السبعينات، ومن خلال ميشيل ملكن **Michael Milkin** أحد شباب طلاب الدراسات العليا في مدرسة وارتون للإدارة Warton School of Business الذى فتح الباب على مصرعيه أمام تلك السندات (Ross et al, 1996, p. 561) . فلقد لاحظ ملكن **Milkin** أن الفرق بين غلة السندات الرديئة (معدل العائد المتوقع من الاستثمار فيها) وغلة السندات الجيدة، كبير بدرجة ملحوظة لا يبررها التباين في مخاطر التوقف عن السداد Default Risk، وأن المستثمر يمكن أن يحقق أرباحا من امتلاك تلك السندات تفوق ما تنطوى عليه من مخاطر، وهو ما أيدته دراسات أخرى لاحقة (Blume and Keim, 1987).

بعبارة أخرى أن العائد المعدل بالمخاطر Risk Adjusted Return لتلك السندات أعلى من مثيله للسندات عالية التصنيف، خاصة لو أن الاستثمار كان في محفظة من تلك السندات. ولقد نجح ملكن في بيع الفكرة لمؤسسة دركسل بيرنهام لامبرت Drexel Burnham Lambert فاستقطبته للعمل بها. وقد نجح في خلق سوق نشط لتلك السندات،

مثّلَ جانب الطلب فيه المؤسسات المالية التى تعتبر السندات بالنسبة لها أدوات استثمار لها جاذبيتها كشركات التأمين، وصناديق المعاشات، والبنوك، وصناديق السندات، ..... وما شابه ذلك. أما جانب العرض فهي الشركات الراغبة في الحصول على موارد مالية لتنفيذ عمليات اندماج أو امتلاك، أو تحول من شركات مساهمة إلى شركات خاصة.

وبفضل شبكه الاتصالات القوية مع عملاء تلك السندات، تمكنت مؤسسة دركسل من أن تخلق سوق نشط للسندات منخفضه الجودة، وذلك بقيامها بالمساعدة في إصدار تلك السندات، تبعها بعد ذلك بنوك استثمار أخرى. وكان النجاح فائقا، إلى الحد الذى أذهل الشركات المصدرة، وذلك للسرعة التى كان يتم بها تصريف الإصدار. أما كيف تحقق ذلك؟ تحقق بفضل قدرة **ملكن** على بناء استراتيجية تمثل قمة في الخلق والإبداع، لفكر الهندسة المالية، تلك الاستراتيجية التى سنعرض لها بالتفصيل فى القسم الثالث من هذا الفصل، حين نتناول مصادر تمويل عمليات إعادة الهيكلة.

ومن سوء حظ الإدارة المالية وطلابها، تورط **ملكن** المبدع بعد النجاح الكبير الذى حققه، فى عمليات تلاعب وتضليل فى السوق، تكبد بسببها ومعه مؤسسة دركسل غرامات مالية هائله زادت عن بليون دولار، وبسببها أعلن افلاس المؤسسه في فبراير عام ١٩٩٠ (Ross et al 1996, p. 562) . ولقد كانت الغرامة على **ملكن** وحده ٦٠٠ مليون دولار إضافة إلي الحكم عليه بالسجن (Brealey et al, 1999, p. 616) . ورغم الأسف على خسارته كمهندس مالى مبدع، فإنها خسارة لا تساوى شيئا، أمام ضرورة تحقيق الانضباط فى أداء السوق. والأن نسأل هل هو الطموح الذى دمر كل شئ، أم أنها

اندفاعات شباب غير محسوبه؟ ونسأل بدورنا أنفسنا، متى يأتى اليوم الذى نرى فيه بوضوح، نعم بوضوح، أن التصرفات غير الاخلاقية التى تقع من أى شخص طبيعى أو معنوى مهما علا مركزه الاجتماعى أو الاقتصادى أو السياسى، لابد وأن يقع بسببها ، مثله مثل غيره، تحت طائلة القانون. والمهم أن يكون حجم ونوع القصاص رادعا كافيا متناسبا مع جثامة التصرف.

٤ - تعديلات فى التشريع الضريبى :

كذلك لعب قانون استرداد عافية الاقتصاد Economic Recovery Tax Act (ERTA) الذى صدر فى عام ١٩٨١ متضمنا تعديلات فى المعاملة الضريبية، دورا بارزا فى رواج سوق إعادة الهيكلة. ومن بين نصوص ذلك القانون أن أصبح من حق أى منشأة أن تشترى أصول منشأه أخرى، أن تعيد تقييمها لأغراض حساب قسط الإهلاك، بل ومن حقها اتباع أسلوب القسط المتناقص Accelerated ، بما يعنى تحقيق وفورات ضريبية أكبر فى السنوات الأولى. وكما سيتضح فيما بعد فإن التحول إلى شركة خاصة، عادة ما يكون من خلال امتلاك الشركة المستهدفة من شركة أخرى تنشأ لهذا الغرض، وهو ما يعنى الاستفادة من تلك الوفورات الضريبية. يضاف إلى ذلك الوفورات الضريبية لفوائد القروض التى عادة ما تكون المصدر الرئيسى لتمويل عملية التحول.

يضاف إلى ذلك تشريع ضريبى أخر لتشجيع تملك العاملين لأسهم الشركات التى يعملون بها Employee Stock Ownership Plan (ESOP)، والذى سنعرض له بالتفصيل فى القسم الأول من الفصل التاسع. ويقضى هذا التشريع بأن تعامل التوزيعات عن الأسهم المملوكة للعاملين بالشركة معاملة الفوائد، بما يعنى أن تخصم

قيمتها من الإيرادات قبل حساب الضريبة . هذا فضلا عن إعفاء ضريبى على جزء من الفوائد التى تحققها المؤسسات المالية عند اقراضها العاملين لغرض شراء أسهم الشركات التى يعملون فيها، وهو ما يعنى إمكانية حصول العاملين على قروض للغرض المذكور بمعدلات فائدة منخفضة (Chen and Kensinger, 1988). وهكذا لم يأت القادم الجديد لمجرد رغبه فى التجديد، ولم يأتى تحت وطأه ضغوط من أى نوع، بل جاء المولود الجديد فى ظل ظروف طبيعية أحاطت بمولده، مما جعل عملية الولادة سهلة يسيره، لم تستخدم فيها عملية جراحية.

ابتكارات فى مصادر تمويل التحول:

لابد وأن القارئ قد شعر بقدر المخاطر الذى يحيط بهذا النمط من إعادة الهيكلة الذى نسج خيوطها المهندسون الماليون. كما سيتضح جليا فى هذا القسم والقسم الأخير من هذا الفصل. أنه نمط لا يقدم عليه إلا نوع من المستثمرين لديه الاستعداد لتحمل قدر كبير من المخاطر: ذلك أنهم يحولون شركة مملوكة لآلاف المستثمرين، يشاركون كلهم فى تحمل المخاطر التى قد تتعرض لها الشركة، إلى شركة خاصة مملوكة لحفنة من الملاك يشارك كل منهم بقدر هائل من المخاطر. هذا فضلا عن أن المخاطر أصبحت أكبر حجما من المخاطر التى كانت عليها الشركة قبل عملية التحول، وذلك نتيجة للمخاطر المالية الإضافية المترتبة على أساليب التمويل المستخدمة فى شراء أسهم الشركة، وأيضا نتيجة لأن الأسهم المشتراة لغرض تنفيذ العملية، عادة ما يدفع فيها سعر يفوق قيمتها السوقية (Ross et al, 1996, p. 792).

والآن ما هى مصادر التمويل المستخدمة؟ السواد الأعظم منها أموالا مقترضه. فهناك قروض مضمونه قد تقدمها بنوك تجارية، وهناك السندات منخفضة الجودة وسندات الطرح الخاص. وهناك ما يسمى بتمويل المعبر أو تمويل العبور، وهو قرض يقدمه بنكير الاستثمار الموكل اليه تنفيذ عملية التحول. بل وقد يدخل بنكير الاستثمار كمستثمر ضمن مجموعه المستثمرين الذين يسعون لتحويل الشركة، وذلك بتقديمه حصة في رأس المال. وهناك مصادر تمويل أخرى تأتي من شركات رأس المال المخاطر. وسوف يتضح أن بعض تلك المصادر يمثل ابتكارا صمم خصيصا لتمويل مثل هذه العمليات، التى تنطوى على قدر كبير من المخاطر، وتحمل بالتالى سعر فائدة مرتفع. وسوف نعرض لكل مصدر من المصادر المشار اليها، وما أنطوى عليه من خلق وإبداع.

١ - السندات الرديئة :

سبق أن ذكرنا أن رواج سوق السندات الرديئه قد أسهم فى تيسير عمليات إعادة الهيكلة بصفةعامة، بما فى ذلك عمليات تحول الشركات المساهمة إلى شركات خاصة. والحقيقة أن ملكن قد نجح فى صياغة صورة مبدعة من صور الهندسة المالية الذى ربط فيها بين تلك السندات وعمليات إعادة الهيكلة. يشير مارشال وبنسال (Marshall and Bansal, 1993, P. 447) إلى أنه في عمليات إعادة الهيكلة من خلال التحول أو من خلال السيطره سواء كانت سيطرة سلمية أو عدوانية، كانت العمليات التى يتم تمويلها بسندات رديئة هى لمنشآت القيمة السوقية لصافي أصولها أى بعد استبعاد الخصوم، تفوق القيمة السوقيه لأسهمها المصدرة. وعندما يضع ملكن يده على منشأه من هذا النوع، والتى عادة ما يكون حملة أسهمها غير راضين

عن أداء الشركة، يقوم بالبحث عن عملاء راغبين فى تنفيذ عملية التحول.

وإذا ما تم الاتفاق حينئذ يقوم **ملكن** من خلال مؤسسة دركسل بتقديم المساعدة لانشاء شركة ، تصدر سندات منخفضة الجودة يتم تسويقها بسرعة، بفضل **ملكن** وشبكة اتصالاته الواسعة بالمستثمرين المؤسسين. ثم ماذا؟ تستخدم الموارد المالية فى شراء أسهم الشركة، كلها أو معظمها، وبذلك يتم التخلص من السواد الأعظم من حملة الأسهم، وتصبح الشركة مملوكة لحفنة صغيرة من المستثمرين. يتبع ذلك بيع جزء من أصول تلك الشركة، وربما بيع أصولها بالكامل، واستخدام الحصيلة فى سداد القروض التى سبق الحصول عليها، وغالبا ما يتحقق من تنفيذ تلك العملية أرباحا سخية. وليس من الضرورى بالطبع أن تنتهى عملية التحول إلى التخلص من الشركة بالبيع، فقد يتم الابقاء عليها، واستخدام التدفقات النقدية الكبيرة المتوقع أن تتحقق بعد التحول، فى سداد الفوائد والقيمة الإسمية لتلك السندات. أما مصدر تلك التدفقات الكبيرة فهو تحسن مستوى الأداء والانخفاض الملحوظ، بل وربما اختفاء تكلفة الوكالة. يضاف إلى ذلك ضخامة الوفورات الضريبية من أقساط الإهلاك وفوائد القروض.

ومما يذكر أنه بسبب الوفورات الضريبية الكبيره، التى تمثل موارد ضائعة على مصلحه الضرائب، إضافة إلى ارتفاع مخاطر الإفلاس التى تصاحب هذا النوع من التمويل، سمعت أصوات تنادى بعدم استخدام تلك القروض لعمليات إعادة الهيكلة، خاصه وأنها، أى عمليات التحول، قد تنطوى على تخفيض فى حجم العمالة المطلوبة (Ross et al, 1996, p. 563). يبقى التساؤل عن نسبة تلك الفوائد

ووفوراتها الضريبية، التي تسبب الأرق للمهتمين بالحصيلة الضريبية، بعد ما جعل ملكن سوق السندات منخفضة الجودة يتسم بقدر كبير من السيولة.

لنا أن نتوقع نحن طلاب الإدارة المالية، أن انخفاض مخاطر السيولة لتلك السندات، لابد وأن يصحبه انخفاض في معدل العائد المطلوب للاستثمار فيها، وبالتالي انخفاض معدل الكوبون الذى تحمله أى انخفض حجم الفوائد المدفوعة، وهو ما يعنى انخفاض حجم الوفورات الضريبية المحققة. هذا الاستنتاج يتفق مع ما توصلت اليه دراسه أميهود ومندلسون (Aminhud and Mandelson, 1986) . ومن ناحية أخرى، يتوقع أن يترتب على زيادة المعروض من السندات منخفضة الجودة ، تنافس الشركات المصدرة لها على زيادة معدل الكوبون الذى تحمله، وذلك رغبة فى جذب العملاء لتلك السندات، مما يؤدى بدوره إلى الزيادة في حجم الوفورات الضريبية. وهكذا تتوقف تكلفة الاقتراض وما يصاحبها من وفورات ضريبية، على التأثير الصافي لهذين العاملين المتضاربين (Perry and Taggart, 1988) . ولكن ما هى سبل زيادة العائد على تلك السندات لزيادة جاذبيتها؟

يجيب مارشال وبنسال (Marshall and Bansal, 1993, p. 559) على ذلك بأن العديد من السندات منخفضة الجودة أخذت أحد صورتين: سندات يعاد النظر في معدل كوبونها Reset Provision، حيث تلتزم الجهة المصدره برفع سعر الفائدة على السند، إذا كان السعر الذى يتداول به خلال فترة معينة، تتحدد في نشرة الاكتتاب، يقل عن قيمته الإسمية. الصوره الثانيه سندات الدفعات المؤجلة. ومن أبرز أنواعها، السندات التى لا يدفع فيها العائد نقدا بل يدفع عينا Payment - in - Kind (PIK)، والسندات الصفرية غير التقليدية.

ويقصد بالسندات التى يدفع فيها العائد عينا PIK ، السندات التى يحصل حاملها على الفوائد الدورية فى صورة سندات إضافية. وفى تاريخ الاستحقاق يحصل المستثمر على قيمة السندات الأصلية والإضافية. هندسة مالية تحقق مزيا للشركة المصدرة والمستثمر فى تلك السندات. فالشركة تصدر المزيد من السندات مباشرة دون حاجة للاستعانة ببنكير استثمار، وهو ما يعنى عدم وجود تكلفة للإصدار. هذا فضلا عن عدم تعرض الشركة لضغط على السيولة المتاحة، والتى تحتاجها لخدمة القروض الكبيرة التى حصلت عليها. وبالنسبة للمستثمر فإنه بدلا من حصوله على الفوائد واضطراره لإعادة استثمارها بمعدلات أقل، إذا ما كانت أسعار الفائدة فى السوق منخفضة، أصبح أمامه الباب مفتوحا لإعادة الاستثمار بذات معدل الفائدة على السندات الأصلية. هذا إضافة إلى تجنب ضياع الوقت فى البحث عن فرص استثمارية أخرى.

بقى سبيل ثالث للتنافس على طرح السندات منخفضة الجودة، هو هندسة الهندسة المالية. فبعض السندات منخفضة الجودة أخذت صورة سندات صفرية تباع بخصم يتراوح بين ٣٠٪، ٤٠٪. ويمثل مقدار الخصم الفوائد التى يحصل عليها المستثمر، والذى يبدو أنها كبيرة. إلى هنا نحن أمام السندات الصفرية التقليدية التى قدمها لنا المهندسون الماليون، والتى سيعرض لها الفصل الثانى عشر. هذا الوليد تم إعادة هندسته بما يجعله أكثر جاذبية فى أعين المستثمرين. تم ذلك من خلال شرط فى نشرة الاكتتاب، يمنح حملة السندات الصفرية فوائد دورية بعد مرور فترة معينة على إصدار السند. وهكذا لم يعد السند صفريا ، أى لم يعد صفرى الكوبون، بل أصبح خليطا من السندات الصفريه والسندات التقليدية. فهو صفرى فى البداية،

ينقلب إلى سند تقليدى فى منتصف الطريق أو بعده بقليل. هذه السمة قد تكون لها أهميتها لبعض المستثمرين.

٢ ـ الطرح الخاص لسندات :

يدرك القارئ أن الطرح الخاص لا يطرح لجمهور المستثمرين بل لفئة محدودة منهم. وفى حالة السندات عادة ما يكون هؤلاء المستثمرين مؤسسات مالية كشركات التأمين وصناديق المعاشات وصناديق الاستثمار والبنوك . وبصفة عامة عادة ما يكون سعر الفوائد على تلك الإصدارات مرتفع مقارنة بتلك التى تطرح لاكتتاب عام. يرجع ذلك إلى أسباب من بينها ضعف سيولة سوق تلك السندات، إضافة إلى أسباب أخرى تتعلق بالظروف التى أدت إلى طرحها للاكتتاب الخاص، من بينها أن المنشأة قد تكون جديدة وليس لها سجلات مالية كافية، أو أن درجة المخاطر مرتفعة بشكل لا يشجع المستثمرين الأفراد على شرائها، بينما قد تكون ملاءمة للمؤسسات الماليه التى عادة ما يكون استثمارها فى السندات من خلال محفظة يمكن من خلالها تخفيض مخاطر الاستثمارات الفردية.

ورغم ارتفاع معدل الكوبون على تلك السندات، قد تظل رخيصة ذلك أنه لن يتم قيدها فى البورصة طالما لا يحتاج المستثمرين المؤسسيين لحماية هيئة الأوراق المالية والبورصة SEC، كما لن تلتزم بتقديم تقارير فحص وخطط مستقبلية تفصيلية متعمقة Due Diligence Investigation مما يعنى السرعة فى تصريف الإصدار، وهو عنصر هام فى مثل هذه الحالات.

هذا وعادة ما يطلق على سندات الطرح الخاص والسندات منخفضة الجودة، المستخدمة فى تمويل عملية التحول الى شركات

خاصة، الأموال المتوسطة Mezzanine Money، على أساس أن معدل الفائدة عليها عادة ما يقع بين معدل الفائدة على القروض المضمونة التى تقدمها البنوك لتمويل عملية التحول، والتى تعتبر أرخص مصادر تمويل عملية التحول تكلفة، وحقوق الملكية المستخدمة والتى تعتبر أغلى تلك المصادر تكلفة. ومما يذكر أن المستثمرين فى سندات الطرح الخاص والسندات منخفضة الجودة، غالبا ما يساهمون فى حصة فى رأس المال يطلق عليها حقوق الملكية الداعمة Equity Kicker.

٣ - تمويل المعبر :

يقصد بتمويل المعبر Bridge Financing القروض التى يقدمها بنك أو بنكير الاستثمار لمجموعة من المستثمرين الراغبين فى القيام بعملية التحول، كمساعدة مالية عاجلة - عادة قصيرة الأجل - إلى أن يتم ترتيب مصادر تمويل طويلة الأجل. هذا المصدر التمويلى يمثل فى حد ذاته هندسة مالية، فهو أداة مالية مستحدثة صممت خصيصا لتوفير مصادر عاجلة تحقق سبل النجاح لعملية التحول. وإذا ما تحقق النجاح المنشود، حينئذ تسعى الشركة للحصول على مصادر تمويل بديلة طويلة الأجل، تستخدم حصيلتها فى سداد قيمة قرض المعبر. أما إذا فشلت عملية التحول، حينئذ قد يتعرض بنكير الاستثمار إلى خسارة قد تكون فادحة. ولا يقتصر التمويل الذى يقدمه بنكير الاستثمار على القروض العاجلة، بل قد يدخل كعضو مع المجموعة التى ترغب فى عملية التحول، ويصبح بذلك مستثمرا يقدم حقوق ملكية شأنه شأن باقى المستثمرين Merchant Banking.

ولكن ما هي سمات هذه الأداة التمويلية الجديدة، التي تضعها في مصاف الابتكارات التي تهدف الى حل المشكلات التي تواجه منشآت الأعمال؟ من أهم سمات تلك الأداة التمويلية أن الذي يقدمها هو بنك أو بنكير الاستثمار بصفته. من أهم سماتها أنها مصدر تمويل تحصل عليها المجموعة علي وجه السرعة وبحد ادني من الإجراءات، وذلك بهدف الاسراع في انهاء عملية التحول، وذلك قبل دخول طرف آخر منافس، أو قبل أن تتخذ إدارة الشركة المستهدفة اجراءات دفاعية، قد تجعل عملية التحول مكلفة. سمة أخرى هي أن الهدف من القرض ليس الفوائد المتولدة عنه، بل الهدف هو مصادر الدخل الأخرى التي يحصل عليها بنك الاستثمار في حالة نجاح العملية. يقصد بذلك الأتعاب مقابل المشورة المقدمة، وأتعاب إصدار أوراق ماليه لتوفير التمويل طويل الأجل .

٤ - رأس المال المخاطر :

يقدم هذا النوع من رأس المال شركات يطلق عليها شركات رأس المال المخاطر Venture Capital Firms التي ظهرت لأول مرة في الثمانينات (Kidwell et al, 1993, p.632) وهي شركات متخصصة في تمويل عمليات على درجة عالية من المخاطر، أملا في الحصول على عائد مرتفع يتناسب مع تلك المخاطر. وعادة ما يكون التمويل في صورة مشاركة في رأس المال، مصحوبة بتقديم المشورة للإدارة. أما طبيعة رأس المال المقدم فيكون في غالبيته اسهم ممتازة مصحوبة بصكوك تعطي الحق في شراء أسهم عادية. فإذا ما حقق المشروع النجاح تحولت الأسهم الممتازة إلى اسهم عادية. أما إذا لم يكتب له النجاح، حينئذ تحصل شركة رأس المال المخاطر على نصيبها في أموال التصفية قبل حملة الأسهم العادية .

وعلى ضوء طبيعة نشاط تلك الشركات، فإنه يمكنها الاستثمار فى سندات الطرح الخاص و السندات منخفضة الجودة، كما يمكن أن تدخل بصفة مستثمر يشارك فى الملكية مع أعضاء فريق السيطرة. بل ويمكن أن تأخذ شركة رأس المال المخاطر الصفتين أى أن تكون مقرضة ومالكة فى ذات الوقت، وهذه وهى السمة الغالبة على أى حال (Kidwell et al, 1993, p. 633).

ونختتم هذا القسم بالاشارة إلى ما ذكره رُس و زملاؤه (Ross et al 1996, p. 562) عن إدوار التمان Edward I. Altman من أن ٦٠٪ من الموارد المالية لعمليات التحول تتمثل فى قروض مضمونة تقدمها البنوك وشركات التأمين، وأن ما بين ٢٥٪ إلى ٣٠٪ من تلك الموارد يتمثل فى سندات منخفضة الجودة وما يماثلها، ثم ما بين ١٠٪، ١٥٪ من الموارد يتمثل فى حقوق ملكية تقدمها مجموعة المستثمرين الراغبة فى إتمام العملية. ويضيف التمان أن نسبة القروض إلى حقوق الملكيه فى مثل هذه العملية لا يقل عن ٦ : ١ . وفى حالة التحول الذى يتم من خلال منشآت متخصصة فى السيطرة على شركات أخرى وتحويلها إلى شركات خاصة، لا تزيد نسبه حقوق الملكيه عن ٢٪ (Brisham, 1989, p. 587) . يتحقق ذلك بفضل تنويع نشاط الشركات محل التحويل.

ويتسبب تشكيل الهيكل المالى على هذا النحو فى نوعين من المخاطر: مخاطر الأعمال، ومخاطر تغير سعر الفائدة (Van Horne, 1995, p. 695) . وتنشأ مخاطر الأعمال Business Risk من احتمال انخفاض كفاءة العمليات بشكل قد يترتب عليه الفشل فى خدمة السندات المصدرة. أما مخاطر تغير سعر الفائدة Interest Rate Risk فتنشأ عن ربط معدل الكوبون على السندات مع أسعار الفائدة

السائدة في السوق. فإذا ما حدث ارتفاع حاد في تلك الأسعار ارتفع معها معدل الكوبون، والتهمت الفوائد جانباً كبيراً من أرباح المنشأة، بل وقد تحولها إلى خسائر.

ومع هذا هناك ثلاثة عوامل تحد من تلك المخاطر. العامل الأول أن الشركة التي تتحول إلى شركة خاصة عادة ما تتصف بضخامة التدفقات النقدية المتولدة عنها، كما تتصف بفرصة نمو جيدة. العامل الثاني أن الملاك من خارج المنشأة عادة ما يستعينون ببنوك إستثمار Investment Banks أو متخصصين لإتمام عملية التحول (LBO) حيث تقع على عاتقهم مسئولية التأكد من قدرة المنشأة على خدمة الدين وذلك قبل البدأ في إجراءات التحول (Brigham et al, 1999, PP. 501 - 502 ; Brealy et al, 1999, p. 614) . أما العامل الثالث فيتمثل في أن الشركة أصبحت مملوكة من عدد قليلي من المستثمرين وهو ما يؤدى إلى ضخامة نصيب كل منهم في المخاطر التي تنطوى عليها عملية التحول. هذا العبء الثقيل للمخاطر، إضافة إلى شعور المديرين (وهم عادة الملاك) بأنهم يعملون لأنفسهم، سوف يمثل قوه دافعة لرفع مستوى الأداء بما يقلل من فرص التعرض للمخاطر (Fruhan, 1988, Jensen, 1989).

كذلك يمكن أن تكون المخاطر عند حدها الأدنى، إذا ما توافر في المنشأة محل التحول سمات معينة منها: ضخامة حجم الأصول الثابتة، وانخفاض حجم الأموال المقترضة في هيكلها المالي، وانخفاض حجم المشروعات تحت التنفيذ وذلك حتى لا تلتهم تلك المشروعات السيولة المطلوبة لخدمة السندات المصدرة، وكذا انتماء المنشأة إلى صناعة لا تتسم بارتفاع حساسيتها للتغير في أسعار الفائدة (Taylor, 1988).

مصادر القيمة المضافة في عملية التحول:

لكي يكتب النجاح لأى عملية هندسة مالية وما تنطوى عليه من ابتكار وابداع، لابد وأن يتحقق فى ظلها مكاسب لكل الأطراف. فإذا لم يتحقق ذلك، يُسد الطريق أمام وضع الابتكار موضع التنفيذ. وفى الهندسة المالية التى تنطوى عليها عملية تحول الشركة المساهمة إلى شركة خاصة، تتحقق المكاسب لكل الأطراف: المجموعة الاستثمارية وبنك الاستثمار الذى أوكل إليه تصميم عملية التحول، وقدامى الملاك الذين باعوا أسهمهم، والمستثمرون فى الأوراق المالية المستخدمة فى تمويل العملية. وبالنسبة للمجموعة الاستثمارية فإن مكاسبها كبيرة، على النحو الذى سيكشف عنه القسم التالى. وبنك الاستثمار يحصل على أتعاب مقابل الخدمات التى يقدمها، كما يحصل على عائد عن حصة مساهمة فى رأسمال الشركة. والملاك القدامى تتاح لهم فرصة لبيع الأسهم التى يمتلكونها بقيمة تزيد عن قيمتها السوقية، وقد تصل الزيادة إلى أكثر من ٥٠٪ (Marshall and Bansal, 1993, p. 561).

ومشترو السندات ومقدمي القروض يحصلون على عائد يفوق العائد الذى تبرره المخاطر التى تنطوى عليها استثماراتهم. فمشترو الأصول المالية المستخدمة فى التمويل هى مؤسسات مالية، عادة ما تمثل الأصول المشتراه جزء من محفظة أوراق مالية. وفى هذا الصدد توجد أدلة وبراهين تؤكد على أن بناء محفظة من السندات منخفضة الجودة، عادة ما ينجم عنه عائد يفوق ما تنطوى عليه المحفظة من مخاطر. محفظة السندات التى تتكون من سندات منخفضة الجودة، عادة ما تنخفض مخاطرها إلى حد كبير، فى الوقت الذى يتولد فيه عن السندات الفردية عائد مرتفع. والأهم من كل ذلك أن عملية

التحول عادة ما تتم لشركات ذات تدفقات نقدية كبيرة ومستقرة، بما يضمن سداد الأموال المقترضة دون متاعب .

ولكن من أين تأتي المكاسب التي تحققها مجموعة المستثمرين الذين ينفذون عمليه التحول؟ هل هي نتيجه لشراء أسهم الشركة بقيمة أقل من قيمتها العادلة؟ أم أن المكاسب تأتي نتيجه لعملية التحول ذاتها؟ أم أنها مكاسب تنتقل للمجموعة من أطراف أخرى لها علاقه بالشركة؟ أم أن مصدرها شئ أخر؟ من غير المتوقع أن يكون مصدر تلك المكاسب شراء الأسهم بسعر يقل عن القيمة العادلة. فالسوق الامريكي - الذى تتفجر فيه إبداعات الهندسة المالية - يتصف بالكفاءه، فالأسعار تعكس المعلومات المتاحه. وحتى لو اختلفنا على ما إذا كان السوق الامريكي كفء أو غير كفء، فمن غير المتوقع أن يصل عدم التسعير العادل، للدرجه التي تبرر تنفيذ عماية التحول، بما تنطوى عليه من أرباح هائله، في وقت قد يزيد فيه سعر شراء السهم عن ٥٠ ٪ من قيمته السوقية. ويضيف بريلى وزملائه (Brealey et al, 1999 p. 615) أنه لو كان انخفاض سعر شراء السهم هو الدافع، فلماذا لم تتم عمليات التحول خلال الفترات التي تنخفض فيها أسعار الأسهم في السوق بصفة عامة، لمستوى يقل بوضوح عن قيمتها العادلة؟ ولهنا نلتقي في منتصف الطريق، ونقول أنه قد يكون هناك تسعير خاطئ وأن حجم الخطأ، وأن كان لا يكفي وحده ليبرر تنفيذ عمليه التحول، فإنه يساهم فيها على الأقل.

نأتي إلى مصدر أخر للمكاسب وهو مجرد التحول إلى شركة خاصة، وما ينطوى عليه ذلك من وفورات في تكلفة الوكالة. فالشركة بعد تحويلها أصبحت تدار مباشرة بواسطة الملاك، الذين يعطون اهتماما كبيرا، لتطويرها أملا في إعادة بيعها مرة أخرى. (Fruhan,

1988, Jensen, 1989; Hit and Vetsuy pens, 1989) . هناك كذلك الكفاءة والسرعة فى اتخاذ القرارات. فالقرارات تتخذ بسرعة كافية دون حاجة إلى اعتمادها من حملة الأسهم، وهو ما قد يتطلب الانتظار حتى اجتماع الجمعية العمومية، مع ما ينطوى عليه ذلك من وقت ضائع فى كتابة التقارير التى تتضمن البراهين والحجج وراء اتخاذ القرار. بل وقد تضيع فرصا مواتية بسبب طول الإجراءات. هذا فضلا عن أن كون الشركة وقد أصبحت خاصه، لم تعد مضطرة إلى نشر تقارير مالية ومعلومات، قد يكون لها تأثير على مركزها التنافسى . إضافة إلى تجنب التكاليف والوقت المرتبطين بالالتزامات التى تفرضها هيئة الأوراق المالية والبورصة SEC بشأن التقارير والمعلومات التى ينبغى نشرها.

يأتى مصدر ثالث للمكاسب هو الوفورات الضريبية الإضافية لقسط الإهلاك والناجمة عن إعادة تقييم الأصول، واستخدام أسلوب قسط الإهلاك المتناقص. كذلك هناك الوفورات الضريبية على فوائد الأموال المقترضة. فضلا عن الاستفادة من التشريع الذى يعطى الحق فى اعتبار التوزيعات التى يحصل عليها العاملين فى الشركة نتيجة امتلاكهم حصة من رأسمالها ، فى عداد التكاليف التى يمكن أن تخصم من الإيرادات قبل حساب الضريبية.

ومصدر رابع هو عائد الاقتراض. فالاقتراض بسعر فائدة يقل عن معدل العائد على استثمار الأموال المقترضة، يمثل عائدا إضافيا يحصل عليه الملاك. ونظرا لأن الأموال المقترضة يتم الحصول عليها من مؤسسات مالية، يمكنها تخفيض المخاطر التى تنطوى عليها تلك القروض من خلال التنويع، فإنه يمكن لها أن تقدم تنازلات بشأن سعر الفائدة الذى تطلبه. وهذا ما يشير إليه فينرتى

(Finnerty 1993, pp. 18 - 19) بفن بيع الأوراق المالية ذات المخاطر العالية لمستثمرين أقل حساسية تجاه المخاطر. مصدر آخر لإنخفاض سعر الفائدة على القروض، يكمن في أن عملية التحول يكون لشركات تتسم بحجم تدفق نقدى متميز ويتسم بالاستقرار (Brigham et al, 1999, p. 1035)، وهو ما يشجع المقرضين على قبول سعر فائدة مرضى للشركة المصدرة.

بقى مصدر خامس هو انتقال الثروة Wealth Transfer إلى مجموعة المستثمرين من أطراف أخرى لها علاقة بالمنشأة Stakeholders . فقد تنتقل الثروة من المقرضين القدامى. يحدث هذا بسبب ارتفاع نسبة الاقتراض التى تصاحب عملية التحول، وهو أمر من شأنه أن يترك أثر عكس على قيمة القروض التى كانت قد اقترضت قبل عملية التحول (Travlos, 1990)، خاصه إذا كان تاريخ استحقاق القروض الجديدة أطول من تاريخ استحقاق القروض القديمة، أو عندما تكون القروض الجديدة سمات تجعل لمقدميها الأسبقية على المقرضين القدامى، وهو ما يعنى إمكانية الحصول على القروض الجديدة بسعر فائدة وشروط ملائمة. وهكذا فإن المزايا التى حققها مجموعة المستثمرين من القروض الجديدة، يكون قد دفع ثمنها المقرضون القدامى.

كذلك قد تنتقل الثروة إلى مجموعة المستثمرين من العاملين فى المنشأة، خاصة إذا ما انطوت عملية التحول على التخلص من جزء من القوى العاملة، بما يترتب عليه من تحقيق وفورات فى تكاليف الانتاج . هذا فضلا على الانتقال المؤكد للثروة من الحكومة إلى مجموعة المستثمرين، فى صورة الوفورات الضريبية الضخمة التى تتحقق. ومع هذا قد ينجم على التحول إضافة إلى ثروة العاملين،

وذلك في الحالات التي يدرك فيها الملاك الجدد، أن إثارة دافعية العاملين بأنظمة حوافز فعالة، من شأنها أن تحسن أداء الشركة وتزيد من مكاسبها. كذلك فإن المقرضين القدامى قد يمكنهم إبتداءاً حماية أنفسهم، بوضع شروط مسبقة تحميهم في حالة حدوث أي تغيير في هيكل الملكية، أو في حاله اقدام الشركة على الحصول على قروض جديدة.

قد نختلف حول المصادر المحتمله للمكاسب، أو حول حجم المكاسب التي تتولد عن كل مصدر. ومع هذا فإنه من الافضل أن نتفق على أن تلك المصادر جميعا قد يلعب كل منها دوراً في توليد المكاسب، وأن كان من الصعب الوقوف على فاعليه كل مصدر في تحقيق ذلك.

حالة توضيحية متكاملة لعملية التحول:

لالقاء المزيد من الضوء على عملية تحويل الشركة المساهمة إلى شركة خاصة، دعنا نفترض أن الميزانية العمومية، الموضحة في جدول ٦ ـ ١، هي للشركة العربية لصناعة الكيماويات، وذلك في ٣١ ديسمبر ٢٠٠٠، ومن أبرز سمات بنود تلك الميزانية ما يلي:

١ ـ الأصول القابلة للاستهلاك قد استهلكت دفتريا بالكامل.

٢ ـ أن رأس مال الشركة تبلغ قيمته مليون جنيه: ٢٥٠ ألف جنيه منها تمثل قيمة الأسهم العادية، ٧٥٠ ألف جنيه تمثل أرباح محتجزة.

٣ ـ أن القروض طويلة الأجل تبلغ قيمتها ١,٣ مليون جنيه، أي ما يزيد قليلا عن ٤٠٪ من إجمالي الموارد المالية المتاحة.

جدول ٦ ـ ١
الميزانية العمومية للشركة العربية لصناعة الكيماويات
فى ٣١ / ١٢ / ٢٠٠٠ (القيمة بالألف جنيه)

البند		
نقدية	٦٠٠	
مدينين وأوراق قبض	١٠٠٠	
مخزون	٤٠٠	
أصول متداولة		٢٠٠٠
أصول قابلة للاستهلاك	٢٥٠٠	
إهلاك مجمع	(٢٥٠٠)	
	صفر	
أراضى	١٢٠٠	
أصول ثابتة		١٢٠٠
مجموع الأصول		٣٢٠٠
دائنون وأوراق دفع	٥٠٠	
قرض مصرفى قصير الأجل (١٠٪)	٣٠٠	
مقبوضات مقدمة	١٠٠	
خصوم متداولة		٩٠٠
قروض طويلة الأجل (١٢٪)		١٣٠٠
أسهم عادية	٢٥٠	
أرباح محتجزة	٧٥٠	
حقوق ملكية		١٠٠٠
مجموع الخصوم		٣٢٠٠

أما بالنسبه لقائمة الدخل فيوضحها جدول ٦ ـ ٢، الذى من أهم سماتها ما يلى :

١ ـ أن صافى ربح العمليات أو ما يسمى بالقوه الايراديه (١٢٠٠ ألف جنيه) هو ذاته صافى الربح قبل الفوائد والضريبة، الذى تبلغ نسبته ٣٧,٥٪ من قيمة الاصول. وبلغة معدل العائد على الأموال المقترضة، أو ما يسمى أحيانا بمعدل العائد على المتاجرة بالملكية Rate of Return on Trade on Equity تفوق القوة الإيرادية سعر الفائدة على القروض ، حيث يبلغ سعر الفائدة على القروض الطويله ١٢٪ ، بينما يبلغ سعر الفائدة على القروض المصرفية ١٠٪. هذا يعنى أن الاقتراض يعد قراراً صائبا من وجهة نظر العائد.

٢ ـ أن صافى الربح بعد الضريبة يبلغ ٦٠٨ ألف جنيه. ولما كان عدد الاسهم القائمة ٥٠٠ ألف سهم، فإن ربحية السهم تصبح ١,٢٢ جنيه . وفى ظل افتراض قيمة سوقية للسهم قوامها ١٧,٥ جنيه، فإن مضاعف الربحية يصبح ١٤,٣ مرة، أى أن السهم يباع بما يعادل ١٤,٣ مثل ربحيته.

ونظرا لأن مبيعات الشركة وأرباحها كما تراها الإدارة تتسم بالاستقرار والملاءمة، وأن معدل العائد على الاستثمار قبل خصم الفوائد (صافى الربح قبل الفوائد والضريبة مقسوما على صافى الأصول) هو فى حدود ٣٧,٥٪، بينما معدل الفوائد على القروض اقل من ذلك بكثير، كما سبق الاشارة، فقد استمر سعى مجلس الإدارة منذ عام ١٩٩٨ ولعدة مرات، لدى الجمعية العمومية للشركة، من أجل الاستفادة من ذلك. نقصد بذلك العمل على زيادة الاعتماد على الأموال المقترضة، وتخفيض الاعتماد على حقوق الملكية. وفى كل مرة كان مسعى المجلس يقابل بالرفض، نظرا لكون المساهمين فى

جدول ٦ ـ ٢
قائمة الدخل للشركة العربية لصناعه الكيماويات
عن السنة المالية المنتهية فى ٣١ / ١٢ / ٢٠٠٠
(القيمة بالألف جنيه)

البند	القيمة
مبيعات	١٠٠٠٠
تكلفة البضاعة المباعة	٤٠٠٠
مجمل الربح	٦٠٠٠
مصروفات إدارية	
مصروفات بيعية	
مصروفات أخرى	
تكلفة العمليات قبل خصم الإهلاك	٤٨٠٠
صافى ربح العمليات قبل خصم الإهلاك	١٢٠٠
إهلاك	صفر
صافى ربح العمليات (الربح قبل الفوائد والضريبة)	١٢٠٠
فوائد مدينة	١٨٦
صافى الربح قبل الضريبة	١٠١٤
ضريبه (٤٠٪)	٤٠٦
صافى الربح بعد الضريبة	٦٠٨
عدد الأسهم	٥٠٠ ألف سهم
ربحية السهم	١,٢٢ جنيه

الغالبية هم من المحافظين، الذين يخشون من زيادة المخاطر التى يمكن أن تصاحب إعادة هيكلة رأس المال على النحو المنشود.

وهكذا ضاع على أعضاء المجلس فرصة زيادة دخولهم، التى كان يمكن أن تتحقق لو تحسنت ربحية السهم. ولتعويض ذلك نجح أعضاء مجلس الإدارة فى الحصول على موافقة كبار المساهمين، من أجل الحصول على مزيد من المزايا العينية إضافة إلى ادخال تحسينات شاملة لمقر الإدارة، وهى تحسينات لم تكن ملحة ولا حتى ضرورية بما يعكس نوع من تكلفة الوكالة.

وما أن شعر بنك أو بنكير الاستثمار الذى يتولى فى العادة إصدار الأوراق المالية للشركة، إلا واتصل سرا بأعضاء مجلس الادارة، واقترح عليهم الخروج من تلك الدائرة الضيقة التى يفرضها الاتجاه المحافظ داخل الجمعيه العموميه. يكون ذلك بتحويل الشركة إلى شركة خاصة يشاركون فى ملكيتها، بما يتيح مزيدا من الحرية لهم فى اتخاذ القرارات. وراقت الفكرة لأعضاء المجلس، خاصه وإن إشاعات بدأت فى الانتشار مؤداها أن منشأه منافسة بدأت تعد العدة للسيطرة على الشركه، وهو ما يعنى أن يفقد أعضاء مجلس الإدارة وظائفهم.

وبدأ بنك الاستثمار مهمته، وذلك بإنشاء الشركة القابضة للكيماويات، ملاكها هم أعضاء مجلس إدارة الشركة العربية وعددهم سبعة أعضاء، إضافة إلى ثلاثة عشر مستثمرا، بعضهم من حملة أسهم الشركة، وبعضهم من خارجها. تبع ذلك إعلان الشركة القابضة عن رغبتها فى شراء كافة أسهم الشركة العربية للكيماويات، بسعر للسهم بلغ ٢٢ جنيه. عرض هائل. فالسعر المعروض يزيد عن القيمة السوقية للسهم (١٧,٥ جنيه) بما يعادل حوالى ٢٥,٧٪. وقد تحقق المراد، وتم شراء الأسهم، وتمت بذلك عملية الاندماج بين الشركة

العربية والشركة القابضه للكيماويات، لتختفى الشركة العربية ولتبقى الشركة القابضة للكيماويات.

وكما يبدو فإن امتلاك الشركة القابضة للشركة العربية تبلغ تكلفته ١١ مليون جنيه، وهو ما يعادل القيمة المدفوعة لشراء أسهم الشركة العربية. ولقد نجح بنك الاستثمار فى مساعدة الشركة القابضة فى توفير الموارد المالية اللازمة قبل بدأ السيطرة الفعلية، وذلك على النحو الآتى : ٥,٩ مليون جنيه قرض طويل الأجل مضمون بأصول المنشأة، تم الحصول عليه من بنك تجارى Secured Bank Acquisition Loan ، بسعر فائدة ١٤٪. وطرح سندات منخفضة الجودة Junk Bonds بقيمة قدرها ٢,٤ مليون جنيه، وتحمل كوبون معدله ١٨٪. كما ساهم بنك الاستثمار فى ملكية الشركة الجديدة بمبلغ ١,٢٦ مليون جنيه، أى ما يعادل حوالى ٤٠٪ من حقوق الملكية، كما بلغت مساهمة باقى أعضاء المجموعة الاستثمارية ١,٤٤ مليون جنيه، أى حوالى ٥٣,٣٪ من حقوق الملكية التى بلغ مجموعها ٢,٧ مليون جنيه (١,٢٦ مليون جنيه مضافا إليها ١,٤٤ مليون جنيه)

ووفقا للاتفاق مع بنك الاستثمار، أصبح للشركة الخيار إذا رغبة أن تعيد شراء حصة البنك فى رأس المال بعد أربع سنوات، بما يضمن له عائد مركب معدله ٣٥٪ سنويا، وهو ما ينتهى بقيمة قدرها ٥,٦٥ مليون جنيه. ووفقا للتشريع الضريبى الذى يجيز للشركة التى تمتلك أصول شركة أخرى أن تعيد تقيم الأصول المشتراه، وحساب الإهلاك على أساس قسط الاهلاك المتناقض، فقد ظهرت الميزانية الافتتاحية للشركه القابضه للكيماويات فى ١ / ١ / ٢٠٠١ على النحو الموضح فى جدول ٦ ـ ٣، وذلك على فرض أن عمليه التحول قد

تمت في نفس لحظه انتهاء السنة المالية المنتهية فى ٣١ / ١٢ / ٢٠٠٠ إنه تبسيط، ولكنه ليس تبسيط مخل على أى حال. وإذا ما تأمل القارئ جدول ٦ ـ ٣ فسوف يكتشف:

١ ـ لم يحدث أى تغيير فى بنود الأصول المتداولة أو حتى الخصوم المتداولة، على أساس أن القرض المصرفى الجديد طويل الأجل.

٢ ـ أن الأصول الثابتة القابلة للإهلاك أعيد تقييمها بسعر الإحلال، حيث بلغت قيمتها ١٠ مليون جنيه، وإنه لم يبدأ أهلاكها بعد.

٣ ـ أن الزيادة فى القروض طويلة الأجل قدرها ٨,٣ مليون جنيه، أضيف اليها الرصيد السابق لتلك القروض الذى يبلغ ١,٣ مليون جنيه، لتصبح القيمة الكلية ٩,٦ مليون جنيه.

٤ ـ أن حقوق الملكية تمثل جانب التمويل المقدم من بنك الاستثمار (١,٢٦ مليون جنيه) والمجموعة الاستثماريه (١,٤٤ مليون جنيه) بقيمة كلية قدرها ٢,٧ مليون جنيه.

٥ ـ أن الزيادة فى قيمة القروض طويلة الأجل (٨,٣ مليون جنيه) إضافة إلى قيمة حقوق الملكية المدفوعة لشراء أسهم الشركة (٢,٧ مليون جنيه) تعادل تماما قيمة الأسهم المشتراة (٥٠٠ الف سهم × ٢٢ جنيه). ومن ناحية أخرى، فإن الزيادة فى قيمة القروض طويلة الأجل (٨,٣ مليون جنيه) إضافة إلى الزيادة فى قيمة حقوق الملكية (١,٧ مليون جنيه) تعادل تماما قيمة إعادة تقييم الأصول (١٠ مليون جنيه) ولذلك تعادل طرفى الميزانيه.

جدول ٦ ـ ٣

الميزانية العمومية للشركة القابضة للكيماويات

فى ١ / ١ / ٢٠٠١ (القيمه بالألف جنيه)

البيان		
نقدية	٦٠٠	
مدينين وأوراق قبض	١٠٠٠	
مخزون	٤٠٠	
أصول متداولة		٢٠٠٠
أصول قابله للإهلاك	١٠٠٠٠	
إهلاك متجمع	صفر	
	١٠٠٠٠	
أراضى	١٢٠٠	
أصول ثابته		١١٢٠٠
مجموع الأصول		١٣٢٠٠
دائنون وأوراق دفع	٥٠٠	
قرض مصرفى قصير الأجل (١٠٪)	٣٠٠	
إيرادات مقدمة	١٠٠	
خصوم متداولة		٩٠٠
قروض طويلة الأجل (١٢٪)	١٣٠٠	
قرض طويل ١٤٪	٥٩٠٠	
سندات ١٨٪	٢٤٠٠	
خصوم غير متداولة		٩٦٠٠
أسهم عادية	٢٧٠٠	
أرباح محتجزة	صفر	
حقوق ملكية		٢٧٠٠
مجموع الخصوم		١٣٢٠٠

هذا، وفور الانتهاء من عملية التحول اتخذت الإدارة خطوات جادة لتخفيض التكاليف الإدارية والبيعية والمصروفات الأخرى، من بينها نقل مكاتب الشركة إلى منطقة رخيصة نسبيا، مما وفر على الشركة ما يعادل ١٢٠٠ ألف جنيه سنويا (وفورات التخلص من تكلفة الوكالة). ونظرا لأن للشركة الحق فى حساب الإهلاك بأى طريقه تفضلها، بما فيها قسط الاهلاك المتناقص، فقد اختارت أن يكون إهلاك الأصول على النحو الموضح فى جدول ٦ ـ ٤، على فرض أن العمر الافتراضى لتلك الاصول هو خمس سنوات. هذا، ولقد تم تصوير التدفق النقدى، والفوائد المستحقة سنويا خلال الفترة ٢٠٠١ ـ ٢٠٠٦، على النحو الذى يوضحه جدول ٦ ـ ٥، وجدول ٦ ـ٦ على التوالى. وأهم ما يلاحظ على جدول ٦ ـ ٥، الذى يوضح التدفق النقدى فى نهاية كل سنة، ما يلى:

١ ـ أن التدفق النقدى لأى سنة هو عبارة عن صافى الربح بعد الضريبة فى تلك السنة، مضافا إليه قسط الإهلاك. ففى عام ٢٠٠١ بلغ التدفق النقدى ١٧٧٤ ألف جنيه، وهو عبارة عن محصلة خسائر صافية قوامها ١,٢٤٦ مليون جنيه، وقسط إهلاك قيمته ٣ مليون جنيه.

٢ ـ أن استهلاك القروض، من التدفقات النقدية المتولدة، بدأ بأكثرها تكلفه، وهى السندات الرديئة التى تحمل معدل كوبون قوامه ١٨٪. بعدها يتم الاستهلاك تنازليا على أساس سعر الفائدة على القرض.

٣ ـ أن رصيد التدفق النقدى فى نهاية كل سنة يستخدم فى استهلاك القروض. فمثلا كان رصيد القروض فى نهاية السنة الأولى

جدول ٦ ـ ٤

قائمة الدخل السنوية للشركة القابضة الكيماوية خلال الفترة فى ٢٠٠١ ـ ٢٠٠٦ (القيمة بالألف جنيه)

السنة	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦
مبيعات	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
تكلفة البضاعة المباعه	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠
مجمل الربح	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠
م. ادارية وبيعية وأخرى	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠
ربح العمليات قبل الإهلاك	٢٤٠٠	٢٤٠٠	٢٤٠٠	٢٤٠٠	٢٤٠٠	٢٤٠٠
إهلاك	(٣٠٠٠)	(٣٠٠٠)	(٢٨٠٠)	(٨٠٠)	(٤٠٠)	صفر
ربح العمليات	(٦٠٠)	(٦٠٠)	(٦٠٠)	١٦٠٠	٢٠٠٠	٢٤٠٠
فوائد	(١٤٤٤)	(١١٢٥)	(٨٢٥)	(٥٤١)	(٢٥٠)	(١٣٩)
صافى الربح قبل الضريبة	(٢٠٤٤)	(١٧٢٥)	(٢٢٥)	١٠٥٩	١٧٥٠	٢٢٦١
ضريبة ٤٠٪*	(٨١٨)	(٦٩٠)	(٩٠)	٤٢٤	٧٠٠	٩٠٤
ربح بعد الضريبه	(١٢٢٦)	(١٠٣٥)	(١٣٥)	٦٣٥	١٠٥٠	١٣٥٧
ربحيه السهم	(٢,٤٥)	(٢,٠٧)	(,٢٧)	١,٢٧	٢,١	٢,٧١

** الضريبه قيمة سالبة، بما يعنى انه يمكن الحصول على قيمتها ، وذلك بتسويتها مع مصلحه الضرائب (Marchall and Bansal, 1993, p.568)

أى سنة ٢٠٠١ ، فى جدول ٦ ـ ٥، ٨١٢٦ الف جنيه . هذا الرصيد يمثل مجموع القروض فى بداية عام ٢٠٠١ ، والتى تبلغ قيمتها ٩٩٠٠ ألف جنيه، على النحو الذى تكشف عنه الميزانية العمومية الموضحه فى جدول ٦ ـ ٣ (قرض مصرفى قصير بقيمة ٣٠٠ الف جنيه، وقروض طويل قوامها ٩٦٠٠ الف جنيه) مطروحا منه التدفقات النقدية المتولدة (١٧٧٤ الف جنيه) المستخدمة فى سداد جزء من قيمة السندات منخفضة الجودة التى تحمل سعر فائدة ١٨٪ (٢٤٠٠ ـ ١٧٧٤ = ٦٢٦ ألف جنيه) .

جدول ٦ ـ ٥
التدفق النقدى بنهاية السنة
خلال الفترة ٢٠٠١ ـ ٢٠٠٦
(القيمة بالألف جنيه)

السنة	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦
قيمه التدفق النقدى	١٧٧٤	١٩٦٥	٢٦٦٥	١٤٣٥	١٤٥٠	١٣٥٧
رصيد القروض						
قرض قصير(١٠٪)	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	صفر
قرض طويل (١٢٪)	١٣٠٠	١٣٠٠	١٣٠٠	١٣٠٠	٣١١	صفر
قرض طويل (١٤٪)	٥٩٠٠	٤٥٦١	١٨٩٦	٤٦١	صفر	صفر
سندات (١٨٪)	٦٢٦	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
رصيد القروض	٨١٢٦	٦١٦١	٣٤٩٦	٢٠٦١	٦١١	صفر

٤ ـ أن رصيد القروض كان فى تناقص، حيث يتوقع سداد كل القروض بنهاية عام ٢٠٠٦، بل وسوف يتبقى فائض من التدفقات النقديه المتوقع أن يتولد بنهاية سنه ٢٠٠٦، قدره ٧٤٦ ألف جنيه، وذلك بعد سداد أرصدة القروض التى كانت مستحقة بنهاية سنة ٢٠٠٥ {(١٣٥٧ ـ (٣٠٠ + ٣١١) = ٧٤٦ ألف جنيه} .

أما أهم الملاحظات على جدول ٦ ـ ٦ الذى يوضح الفوائد المستحقة سنويا فهى :

١ ـ إعطاء أولوية لسداد القروض ذات التكلفة المرتفعة، قد انعكس بوضوح على الفوائد المستحقة.

٢ ـ أن الفوائد فى كل سنة تدفع على رصيد القروض فى بداية السنه أى على رصيدها فى نهاية السنه السابقة.

٣ ـ على ضوء أرصدة القروض فى جدول ٦ ـ ٥ يتوقع اختفاء الفوائد من قائمة الدخل للمنشأه بنهاية عام ٢٠٠٦ .

جدول ٦ ـ ٦

الفوائد المستحقة سنويا خلال الفترة ٢٠٠١ ـ ٢٠٠٦

(القيمة بالألف جنيه)

السنه	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦
قرض قصير(١٠٪)	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠
قرض طويل (١٢٪)	١٥٦	١٥٦	١٥٦	١٥٦	١٥٦	٣٧
قرض طويل (١٤٪)	٨٢٦	٨٢٦	٦٣٩	٣٦٥	٦٥	صفر
سندات (١٨٪)	٤٣٢	١١٣	صفر	صفر	صفر	صفر
قيمة الفوائد	١٤٤٤	١١٢٥	٨٢٥	٥٤١	٢٥٠	٦٧

ماذا يعني هذا؟ يعني أن المنشأة أصبحت معده للبيع للغير، الذى يستطيع أن يحقق نفس المزايا. يستطيع إعادة تقييم الأصول التى بلغ رصيدها صفر، يستطيع استبدال جزء كبير من حقوق الملكيه بأموال مقترضه، يتحقق من وراء الفوائد المستحقه عليها ومن أهلاك الأصول التى أعيد تقيمها، وفورات ضريبية كبيرة.

وهنا نتساءل هل يمكن بيع الشركة بنهاية السنة الخامسة؟ نعم يمكن ذلك. وتعالى نضع عده فروض شديدة التحفظ. وهي أن ربحية السهم ستظل عند ٢,٧١ جنيه، وأن مضاعف الربحية للسهم، والذى كان قد بلغ ١٤,٣ مرة على أساس السعر قبل التحول، ظل كما كان عليه. هذا فرض شديد التحفظ، إذ فى ظل التحسن فى أداء الشركة، يتوقع أن يرتفع المضاعف. وإذا ما اتفقنا على نتائج هذا التحليل، فإن القيمة العادلة للسهم ينبغى أن تكون ٣٨,٧٥ جنيه (٢,٧١ جنيه × ١٤,٣). مره أخرى تبدو القيمة المقدره لربحية السهم شديدة التحفظ، إذ تقوم على فرضية تعكسها مقارنه جدول ٦ - ٢ مع جدول ٦ - ٤ مؤداها أن المبيعات لم تتأثر من جراء قرار التحول. وعلى الرغم من ذلك، فإن قيمة حقوق الملكيه بنهاية السنة الخامسه يتوقع لها أن تبلغ ١٩,٣٧٥ مليون جنيه (٥٠٠ الف سهم × ٣٨,٧٥ جنيه)

ولنعود بذاكرتنا إلى الوراء لنجد حق اختيار متاح لمجموعة المستثمرين، يتمثل فى إمكانية شراء حصة بنك الاستثمار فى رأس المال، والتى تقدر بقيمه قوامها ٥,٦٥ مليون جنيه. وإذا ما تم ذلك فإن القيمة الصافيه لمجموعة المستثمرين تصبح ١٣,٧٢٥ مليون جنيه (١٩,٣٧٥ مليون جنيه مطروحا منها ٥,٦٥ مليون جنيه). وبفرض أن أتعاب بنك الاستثمار مليون جنيه عن كافة خدماته، حينئذ يتبقى ١٢,٧٢٥ مليون جنيه عن استثمار قدمته المجموعة منذ خمسه سنوات مضت قيمته ١,٤٤ مليون جنيه، وهو ما يمثل معدل عائد سنوى مركب يتم حسابه من جدول الفائدة المركبة رقم ٣ تزيد نسبته عن ٥٠٪.

ولكن ما هي مصادر ذلك العائد المرتفع؟ هناك الوفورات الضريبية المتولده عن إعادة تقييم الاصول. هناك مكاسب من انخفاض القيمة الحالية للضريبة طالما أن إهلاك الأصول قد تم بإستخدام قسط الإهلاك المتناقص. هناك الوفورات الضريبية على فوائد القروض، وهى قروض بحجم هائل . فلقد بلغت نسبة القروض، بما فيها القرض المصرفى قصير الأجل، إلى حقوق الملكيه ٣,٩ : ١ . وهى نسبة ليست كبيرة، إذ يمكن أن تبلغ النسبة ٦ : ١ كما سبق الإشاره. هناك كذلك حق الشركة فى تسوية الخسائر فى السنوات الثلاثه الأولى من الأرباح السابقة التى حققتها الشركة قبل عام ٢٠٠١ (Marshall and Bansal, 1993, p. 570) . يضاف إلى ذلك الانخفاض فى تكلفة الوكالة والتى نجم عنها انخفاض فى تكاليف العمليات بما يعادل ١٢٠٠ ألف جنيه. وأخيرا هناك العائد الذى قد يتولد على عن استثمار الأموال المقترضة. ولكن ماذا عن المخاطر؟ ليست ضخمة. ليست ضخمه!! نعم ليست ضخمة. فالشركات المستهدفة للتحول، عادة ما تكون شركات تتسم أرباحها وتدفقاتها النقدية بقدر من الاستقرار، الذى يمثل عنصر أمان للدائنين.

ونختتم القسم بالاشارة إلى نقطة جديرة بالاهتمام، وهى أن تقييم عملية التحول يركز على التدفقات النقدية، التى تتمثل فى صافى الربح بعد الضريبه مضافا اليه قسم الإهلاك وأى مصروفات أخرى لا تستخدم أموالا حاضرة. فمن تلك التدفقات النقدية يتم سداد القروض، وتُشترى الأصول، وتُدفع التوزيعات لمجموعة المستثمرين فى عملية التحول. ولكن ماذا عن الأرباح؟ مهمة كجزء من التدفق النقدى، أما الربح ذاته فغالبا ما لا يتحقق فى السنوات الأولى من التحول، وهو ما يبدو واضحا من جدول ٦ ـ ٤ ، حيث حققت الشركة خسائر فى الثلاث سنوات الأولى. ماذا يعنى هذا؟ يعنى أن المهندسين الماليين لن يشرعوا فى تنفيذ

عمليه التحول إلا إذا كانت هناك مؤشرات مطمئنة من حيث حجم التدفقات النقدية، واستقرار تلك التدفقات. ولابد وأن يكون حذرهم مضاعف، خشية على سمعتهم، فضلا عن أن بكثير الاستثمار الذى يعملون معه، عادة ما يقدم قروضا، كما قد يساهم بحصة فى رأس المال الشركة المعنية.

هذا، ولقد تعرضت إعادة الهيكله من خلال تحويل الشركه المساهمه الى شركه خاصة للعديد من الانتقادات، فى مقدمتها أنه قد يترتب عليها التخلص من جزء من القوة العاملة، كما قد تحدث خللا فى سوق الاقتراض. فجاذبية السندات منخفضة الجودة نتيجة لارتفاع عائدها مقارنة بما تنطوى عليه من مخاطر، قد يقلل من فرصة إصدار سندات أعلى جودة، إلا إذا كان معدل الكوبون الذى تحمله مرتفعا (Brealey et al, 1999, p. 617). هذا فضلا عن أن عملية التحول من شأنها أن تدفع بالإدارة إلى التضحية بالأهداف طويلة الأجل، لحساب الأهداف قصيرة الأجل، التى تتمثل أساسا فى العمل على توفير تدفقات نقدية لسداد القروض. ومن الانتقادات الأخرى كذلك أن عملية التحول قد تعرض الشركة للإفلاس (Block and Hirt, 1997, p. 442). وبالفعل لوحظ تزايد حالات الإفلاس، بين الشركات التى يتم إعادة هيكلتها بالتحويل، وذلك بسبب عدم قدرتها على الوفاء بما عليها من التزامات. هذا فضلا عن الانتقادات المتمثلة فى ضخامة الوفورات التى لها أثرها على الحصيلة الضريبية.

ومع هذا يشير بريلى وزملاؤه (Brealey et al, 1999, p.617) إلى أن وجود فرصة لتحويل الشركة المساهمة إلى شركة خاصة، قد يكون له إيجابياته. فخوف الإدارة من أن تحدث عمليه تحويل من وراء ظهرها، دون أن تتاح لها المشاركة فيها، يمثل قوة دافعة للإدارة لتحسين الأداء لكى تحظى برضى المساهمين، مما يمكنها من الوقوف فى وجه أى محاولة للسيطرة العدوانية مهما كان أسلوبها. ومع هذا يعترف بريلى وزملاؤه أن

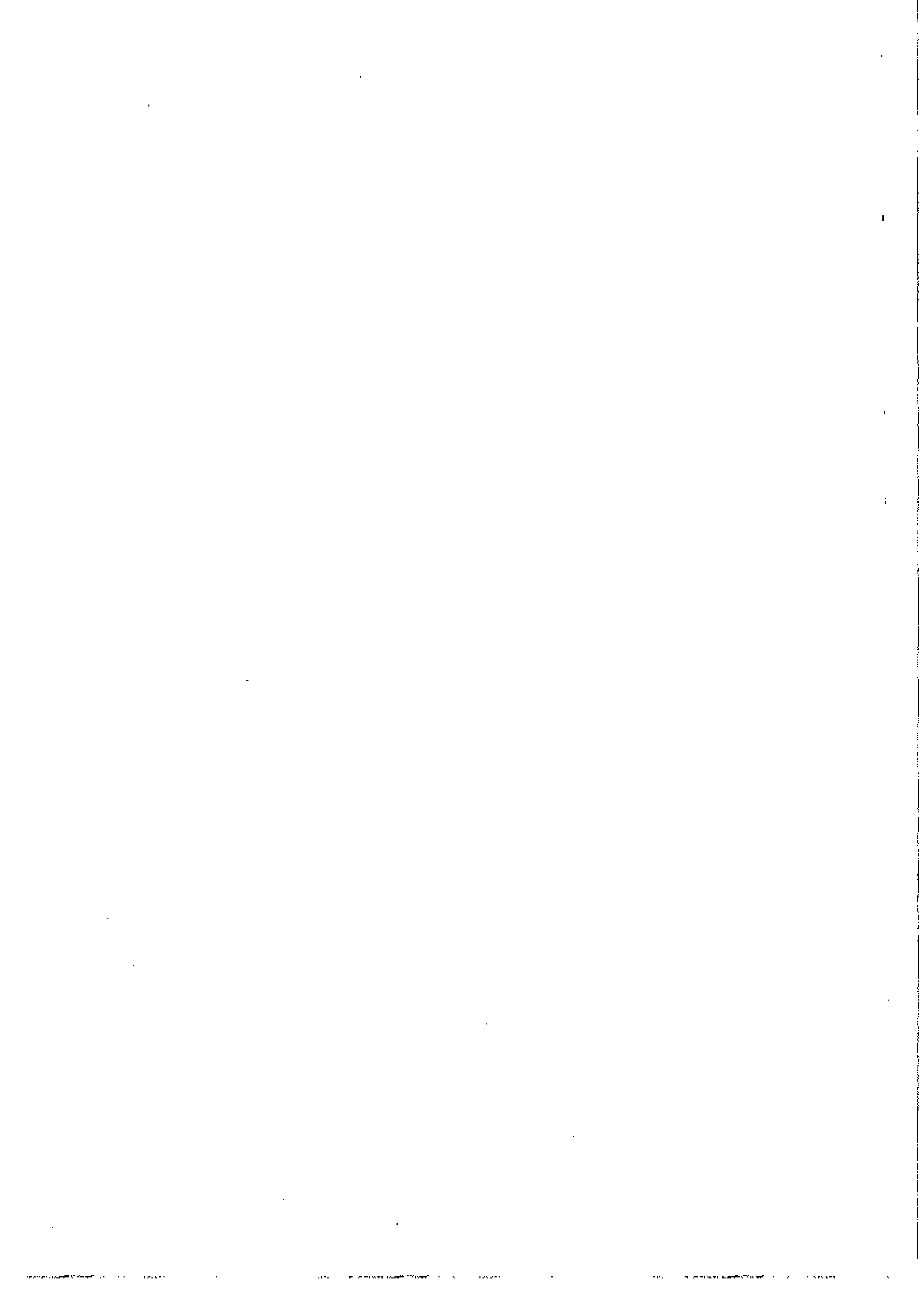
خوف الإدارة من إمكانية حدوث عملية التحويل، من شأنه أن يؤدى إلى ارتباك أدائها وانعكاس ذلك سلبيا على هدف تعظيم ثروة الملاك.

خلاصــــة :

يقصد بإعادة الهيكله من خلال تحويل شركة مساهمة إلى شركة خاصة، قيام مجموعة من المستثمرين، قد يكون من بينهم أعضاء من الإدارة، بالحصول على قروض تستخدم في شراء أسهم الشركة، لتنتهى ملكية الشركة لحفنه صغيرة من المستثمرين. ولقد بدأ هذا النمط من إعادة الهيكلة في الظهور في أوائل الثمانينات، كنتيجه لتزايد معدلات التضخم، وتحسن مستوى الأداء الاقتصادى، ورواج سوق السندات منخفضة الجودة، والتعديلات التى طرأت على التشريع الضريبى. ولانجاح عمليات إعادة الهيكلة باستخدام هذا الأسلوب، تفنن المهندسون الماليون في استنباط أدوات تمويل جديدة تسهم في الإسراع في تنفيذ عمليات التحول. ولقد كشفت الممارسة في هذا المجال عن تحقيق مكاسب وفيره للمستثمرين الذين ينهون عملية التحول بنجاح. أما مصادر تلك المكاسب فهي الوفورات الضريبية، والوفورات في تكلفة الوكالة، والعائد المتولد عن الاقتراض، واحتمال انتقال الثروة إلى الملاك الجدد من فئات أخرى، إضافة إلى احتمال أن يكون سعر شراء أسهم الشركة بقيمة أقل من قيمتها الحقيقية.

الباب الثالث

الهندسة المالية فى خدمة تطوير الأداء



الابتكار فى العمليات المالية، بهدف تحسين الأداء ما زال فى بداية الطريق، تطبيقاته محدودة وتنطوى تحت ثلاثة مجالات هى: ابتكارات تهدف إلى تخفيض تكلفة المعاملات، وأخرى تتيح الفرصة لاستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة التى تستهدف سرعة تنفيذ المعاملات المالية . وهناك كذلك الابتكارات التى تهدف إلى تخفيض الرصيد النقدى العاطل، خاصة فى الفترات التى ترتفع فيها أسعار الفائدة. وسوف نتناول تلك المجالات فى ثلاثة فصول. ففى الفصل السابع نتناول عمليات مبتكرة تسهم فى تحسين الأداء دون أن تنطوى على استخدام تكنولوجيا حديثة. وفى الفصل الثامن نعرض لعمليات مبتكرة لتحسن الأداء تنطوى على استخدام لمثل هذه التكنولوجيا. يأتى بعد ذلك الفصل التاسع الذى يتناول قمة التزاوج بين الهندسة المالية والتكنولوجيا، أنه سوق نازداك.

الفصل السابع

العمليات المبتكرة لتحسين الأداء

أسهمت الهندسة المالية مساهمة واضحة في تحسين الأداء، وذلك من خلال سرعة تنفيذ العمليات وتخفيض تكلفتها. كل ذلك في الوقت الذى تتحقق فيها المكاسب لكافة الأطراف المعنية، بما يضمن لتلك العمليات المبتكرة الصمود والاستمرار. وقد آثرنا تخصيص هذا الفصل للابتكارات التي لا تنطوى على استخدام أنظمة الكترونيه، على أن نخصص الفصل الثامن للابتكارات التي تركز على تلك الأنظمة. وفي تناولنا لمحتويات هذا الفصل سوف نبدأ بالقسم الأول الذى يعرض للتسجيل من الرف، يتبعه القسم الثاني الذى يتناول الهندسة المالية لنشاط السمسرة. ننتقل بعد ذلك إلى القسم الثالث حيث نقدم ابتكار أثار وما زال يثير الجدل، هو المتاجرة بالحزمة. وفي القسم الرابع نتناول منتج آخر للهندسة المالية هو الشراء الهامشي، نتبعه بالقسم الخامس الذى نخصصه للهندسة المالية المتمثلة في البيع على المكشوف .

التسجيل من الرف :

قد يكون من الملائم في البداية أن نتناول عملية تسجيل أو قيد ورقة مالية معينه بهدف طرحها للاكتتاب العام، وذلك حتى يمكن تقدير قيمة الابتكار الذى توصلت إليه الهندسة المالية في هذا الشأن. لكى تبدأ المنشأة في طرح أوراقا مالية للاكتتاب العام، عليها أن تتقدم بطلب تسجيل لدى هيئة الأوراق المالية والبورصة SEC التي يقابلها في مصر الهيئة العامة لسوق المال، والتي يقع عليها مسئولية التأكد من أن البيانات الموضحة في طلب التسجيل كافية للحكم على مدى جودة الورقه المالية المقرر طرحها للتداول.

ولتحقيق هذا الهدف الزم القانون المنشأه بتقديم طلب أو صحيفة تسجيل Registration Statement فى كل مرة ترغب فيها إصدار أوراق جديدة. ويقتضى التسجيل بتزويد هيئة الأوراق المالية والبورصة ببيانات عن المنشأة المعنية، ومعلومات عن الاتفاق المبرم بينها وبين بنك الاستثمار المنوط به عملية الطرح. ومن أهم تلك البيانات والمعلومات ما يلى:

١ ـ طبيعة نشاط المنشأة، وبنائها التنظيمى، وهيكلها المالى.

٢ ـ أسماء أعضاء مجلس الإدارة وكبار المديرين، وعناوينهم ومرتباتهم.

٣ ـ سياسة المنشأة فى شأن المكافآت والمنح لأعضاء الإدارة، ونظام مشاركتهم فى الأرباح . وما إذا كان هناك أسهم تباع لأعضاء الإدارة من خلال الاختيار الذى يعطى الحق فى شراء Stock Options عدد من الأسهم مستقبلا، بسعر يتحدد عند تقرير حق الاختيار.

٤ ـ العقود المبرمة مع مقاولين من الباطن، أو مع مكاتب استشارية أو غير ذلك.

٥ ـ ميزانيات وقوائم دخل معتمدة من المراقب المالى، وذلك عن عدد من السنوات.

٦ ـ نسخة من عقد تأسيس المنشأة ولوائحها Bylaws ، ونسخة أيضاً من العقد المبرم مع بنك الاستثمار.

٧ ـ الأوراق المالية التى سبق إصدارها، والمزايا الخاصة التى يتمتع بها حملتها.

٨ ـ الشروط والمزايا التى سوف يتمتع بها المستثمر، فى حالة شرائه للورقة المالية محل الإصدار.

٩ - الهدف من الإصدار، والسعر المحدد للبيع للجمهور، والسعر المحدد للبيع للفئات الخاصة كالملاك الحاليين للمنشأة.

١٠ - أى معلومات أخرى ترى اللجنة ضرورة تزويدها بها.

ويطلق على الجزء الأول من طلب أو صحيفة التسجيل بالمنشور Prospectus وهو يتضمن معظم البيانات سالفة الذكر، ويعد خصيصاً للتوزيع على المستثمرين المحتملين وذلك من خلال بنك الاستثمار. وينص القانون على أن لا يتم توزيع المنشور أو إصدار الأوراق محل التسجيل، قبل مضى عشرون يوماً تقوم خلالها هيئة الأوراق المالية والبورصة بمراجعة البيانات التى يحتويها، واعتماده بعد التحقق من سلامة ما به من معلومات (Santomero and Babble, 1997, p. 440) . وإذا لم يتم إخطار المنشأة أو بنك الاستثمار برد اللجنة بعد انتهاء المهلة المذكورة، يعد ذلك بمثابة موافقة ضمنية. ومع هذا قد تمتد تلك الفترة فى ظروف معينة لعدة شهور قبل الحصول على الموافقة. هذا ويسمح القانون بتوزيع المنشور على المستثمرين المحتملين قبل المهلة المذكورة، بشرط أن توضع ملاحظة بالحبر الأحمر على غلاف المنشور، تشير بوضوح بأنه لم يعتمد بعد من الهيئة.

ولنا أن نتصور الجهد والوقت والتكلفة التى تصاحب توفير تلك البيانات ، فى كل مرة ترغب فيها المنشأة فى إصدار المزيد من ورقة مالية ما. هذا فضلاً عن فترة الانتظار حتى تعطى هيئة الأوراق المالية والبورصة كلمتها. وعادة ما يتحدد السعر الذى تباع به الورقة قبيل أخر خطوة فى إجراءات التسجيل، وذلك حتى يتم التسعير وفقاً لأحدث المعلومات المتاحة. وإذا ما كان تقدير السعر سليماً، والظروف الإقتصادية مواتية، والمركز المالى للمنشأة المعنية قوى، والمنشأة

معروفه ولها تاريخ، حينئذ يتوقع أن ينفذ الإصدار فى أيام قليلة بل وربما فى بضع ساعات Go out the Window . أما إذا لم يتوافر واحد أو أكثر من تلك الشروط، فقد يتطلب الأمر أسابيعاً أو شهوراً قبل أن يتم التخلص من الإصدار Sticky Issue، بل وربما يعجز بنكير الاستثمار المنوط به مهمة الإصدار، عن تصريف الحد الأدنى المتفق عليه خلال الفترة المحددة، مما قد يعنى تكبده لخسائر قد تكون ضخمة، وذلك عندما يلعب دور المتعهد الضامن لتصريف الإصدار.

ومرة أخرى تبدو ضخامة حجم المخاطر التى تتعرض لها الشركة المصدرة وأيضا بنكير الاستثمار المختص، إذ ما طرأت ظروف جعلت من الصعب تصريف الإصدار أو الحد الأدنى الذى تنص عليه تعليمات الهيئة الرقابية SEC، وذلك خلال الفترة المحددة للاكتتاب. ويضيف فرنسيس (Francis, 1992, pp. 75 - 77) أن العلاقة بين حجم الإصدار وبين نصيب الورقة المالية من تكلفة الإصدار هى علاقة عكسية وإن كانت غير خطية. يرجع هذا إلى أن الجانب الأكبر من تكلفة الإصدار، تتمثل أساساً فى مصاريف تسجيل الورقة لدى هيئة الأوراق المالية والبورصة SEC، وهى تكاليف ثابتة بطبيعتها. هذا يعنى أن تعدد مرات التسجيل لإصدارات صغيرة، لابد أن يصحبه ارتفاع فى نصيب الورقة المالية من تكلفة الإصدار.

وإعترافاً بعبء التكاليف الثابتة للتسجيل، استجابت لجنة الأوراق المالية والبورصات فى الولايات المتحدة لوجهة نظر المهندسين الماليين، وذلك من خلال تعديل أجرى فى عام ١٩٨٢ بمقتضى القاعدة ٤١٥ . وبمقتضى تلك القاعدة يسمح للمنشآت التى تصدر أوراقاً مالية من حين إلى آخر - وهى عادة منشآت كبيرة - بأن تقدم طلب تسجيل رئيسى، يتضمن خطة زمنية لاصدار ورقة مالية ما، حيث تغطى الخطة فترة زمنية معينة على أن يتم الاصدار على دفعات. هذا

ويقدم طلب التسجيل (Rose, 1997, p. 623) مصحوباً بالرسوم المقررة. وتلزم تلك القاعدة الجهة المصدرة بتحديث بيانات الطلب فى كل مرة تقرر فيها طرح إصدار جديد. ويطلق على هذا الإجراء التسجيل من الرف Shelf Registration إذ يظل طلب التسجيل الرئيسى - المحفوظ لدى هيئة الأوراق الماليةوالبورصة - سارى المفعول لمدة طويلة تصل إلى عامين .

مزايا التسجيل من الرف :

إلى جانب كونه يسهم فى تخفيض نصيب الورقة الواحدة من تكلفة الإصدار ، يسهم التسجيل من الرف فى تخفيض الوقت الذى يمضى منذ إتخاذ قرار الإصدار الجديد حتى طرح الإصدار للبيع، وهو تخفيض من شهرين أو أكثر إلى بضعة أيام (Van Horne, 1995, p. 575) . كما يخلق منافسة أشد بين بنوك الاستثمار الراغبة فى تولى شئون الإصدار (Denis, 1991) نظرا لضخامة حجمه. ويضيف جتمان وزملاؤه (Gitman et al.1985, p. 855) ميزة أخرى، وهى أنه إذا لم تستطيع المنشأة توزيع الكمية المصدرة، فإنه يمكنها الإنتظار ثم تحاول ثانياً وثالثاً ... إلى أن تنتهى من توزيع الكمية كلها، أو حتى تنتهى المدة المحددة فى طلب التسجيل، والتى تصل إلى عامين كما سبق الاشارة . هذا فضلا عن استطاعتها تحديد توقيت الإصدار - خلال الفترة المحددة - بما يتناسب مع حاجتها لموارد مالية إضافية (Santomero and Babble, 1997, p. 441)واغتنام الفرص المواتية للطرح دون انتظار للإنتهاء من اجراءات طويلة (Marshall and Bansal, 1993, p. 449) .

وعلى الرغم من تلك المزايا فقد لوحظ تخلى بعض المنشأت عن استخدامه (Denis, 1991) . أما السبب فهو اضطرارها إلى بيع الاصدار بسعر منخفض نجم عنه خسائر فاقت الوفورات فى التكاليف الثابتة

المصاحبة له. ولكن لماذا ينخفض سعر السهم في ظل هذا النوع من التسجيل؟ في ظل نقص المعلومات لدى المستثمرين المحتملين مقارنة بالمعلومات المتاحة لإدارة المنشأة Information Asymmetry ، قد ينظر هؤلاء المستثمرين إلي قرار التسجيل من الرف علي أنه إجراء يقصد منه أن تكون المنشأة مستعدة علي الدوام لاستغلال فرص ارتفاع سعر السهم عن قيمته العادلة، لتقوم بطرح المزيد من الأسهم للاكتتاب. وإذا ما تمكنت المنشأه من تصريف الإصدار كله عند هذا السعر، تكون بذلك قد حققت هدفها. من ناحية أخرى، إذا انخفضت القيمة السوقية للسهم عن قيمته العادله قبل أن تنتهي من تصريف الاصدار كله، فسوف تتوقف وتترقب اتاحه الفرصة مرة أخرى. وإذا ما كان هذا هو اقتناع المستثمرين المحتملين، فسوف يستحيل علي المنشأة تصريف الإصدار إلا إذا قدمت خصماً مناسباً علي سعر السهم (Myers & Majluf, 1984; Bradford, 1987; Denis, 1991) .

تكشف مراجعة التحليل السابق عن أن المشكلة ليست في نظام التسجيل، بل في إيجاد وسيلة لإقناع المستثمرين المحتملين، بأن السبب الرئيسي لطرح كميات إضافية من الأسهم في كل مرة، مرجعه حاجة المنشأة إلي موارد مالية في ذلك التوقيت لتغطية احتياجاتها. هذا فضلا عن رغبتها في الاستفادة من المزايا المصاحبه لهذا الأسلوب في التسجيل، والمتمثله في تخفيض تكلفة الاصدار، وهو ما ينعكس بالايجاب علي ثروة الملاك. وهنا يشير دنس (Denis, 1991) في أن تولي بنك استثمار شئون الإصدار الجديد، من شأنه أن يزيل هذا الاعتقاد، ويضعف بالتالي من التأثير السلبي لنقص المعلومات لدى المستثمرين Information Asymmetry عن السعر الذي يباع به السهم. ولكن كيف ذلك؟ من المتفق عليه أن سمعة بنك

الاستثمار تتأثر بالتسعير الخاطئ للسهم ، ومن ثم يتوقع أن يخصص البنك وقتاً كافياً لدراسة ظروف الإصدار ، بما يضمن الوصول إلى تسعير سليم له، وإلا فقد البنك سمعته، وتضاءلت فرصة حصوله على عطاءات إصدار مستقبلاً. قد يجادل القارئ بالقول بأن هذه وجهة نظر عامه تتعلق بأى إصدار جديد من الأسهم، ولكن هل يختلف فى ذلك الإصدار بنظام التسجيل على الرف عن الإصدار من خلال النظام التقليدى للتسجيل؟

يشير دنس (Denis, 1991, p. 197) إلى أنه في ظل التسجيل من الرف لا يكون هناك إلزاماً بتسميه بنك الاستثمار الذى يضطلع بالمهمة إلا قبيل الإصدار بفترة قصيرة، بل وقد لا يتم تسميته على الإطلاق. وسواء أعلن عن إسم البنك أو لم يعلن، فإن اختيار بنك الاستثمار فى هذه الحالة عادة ما يتم وفقاً لأسلوب العطاءات، والذى فى ظله يختفى الدافع لدراسة مبكرة لظروف الإصدار، نظراً لعدم ضمان رسو العطاء على البنك المعنى. يضاف إلى ذلك أن العطاء يتم حسمه قبيل تاريخ الإصدار بفترة قصيرة، مما لا يتيح فرصة كافية أمام البنك الذى وقع عليه الاختيار للقيام بالدراسة والبحث.

فى ظل كل هذه الظروف تتضاءل ثقة المستثمرين المحتملين فى تسعير السهم، مما تضطر معه المنشأة إلى تقديم خصم على القيمة المعلنة لبيعه. حقاً تتكبد المنشأة تكاليف إصدار أقل نظراً لعدم قيام البنك بجهود كافية للبحث والدراسة، إلا أن ضعف ثقة المستثمرين فى سلامة تحديد سعر الإصدار من شأنه أن يؤدى إلى بيعه بسعر أقل، بحيث قد تفوق الخسائر الناجمة عن ذلك الوفورات فى تكاليف الإصدار والتسجيل. مرة أخرى التسجيل من الرف ليس هو مصدر المشكلة، بل المشكلة تكمن فى ظروف اختيار بنكير الاستثمار وتكليفه بالمهمة.

ومع هذا، فإنه مع الاتجاه المكثف نحو التوريق Securitization، خاصة في مجال القروض العقارية، وهو الموضوع الذى سنعرض له في فصول الباب الخامس، ازدادت أهمية التسجيل من الرف، خاصة بالنسبة لإصدار السندات (Marshall and Bansal, 1993, p. 449) . ذلك أنه قد أصبح من الممكن تنفيذ عملية توريق مربحة لمحفظة ضخمة من القروض العقارية، دون التعرض لضغط تصريفها خلال فترة قصيرة، وهو ما يمكن أن يحدث في ظل التسجيل بالأسلوب التقليدى. هذا فضلا عن عدم تأثر أسعار السندات بنفس درجة تأثر أسعار الأسهم، من جراء عدم تماثل المعلومات.

توافر ركن الاستمرارية :

نذكر القارئ بأن نجاح أى منتج للهندسة المالية، مؤشره الوحيد الاستمرارية. وأن تلك الاستمرارية مرهونة بتحقيق مزايا للاطراف التى تتأثر بذلك المنتج. فهل تتوافر أركان الاستمرارية لمنتج التسجيل من الرف؟ نعم تتوافر. فالجهة المصدرة تحقق لها المرونة فى مواجهة ظروف السوق، كما أتيح لها فرصة أفضل لتحديد توقيت الإصدار. هذا فضلا عن تخفيض تكلفة الإصدار، وسرعه التلبية. وبنكير الاستثمار الذى قد يحصل على دخل صافى أقل، عما كان يمكن أن يحققه فى حالة تعدد الطرح فى ظل نظام التسجيل التقليدى، لم يعترض على الابتكار الجديد، طالما أن كل ما يحتاجه فى مرات الطرح المتعددة، يتمثل فى تحديث البيانات، دون أن تنطوى العملية على مجهود أو وقت أو تكلفة إضافية تذكر (Marshall and Bansal, 1993, p. 449) .

الهندسة المالية لنشاط السمسرة :

لكى نقدر مساهمة الهندسة المالية فى تخفيض عمولة السمسرة، قد يكون من المناسب أن نتناول عرض تاريخي لتلك

العمولة في السوق الأمريكي، بعدها نعرض لنشاط سمسار الخصم لنوضح جوانب الهندسة المالية التي ينطوي عليها.

عرض تاريخي لعمولة السمسرة :

نص اتفاق بتنوود Buttonwood Agreement الذي أنشأت بمقتضاه بورصة نيويورك في عام ١٧٩٢، على أن يضاف إلى قيمة الصفقة التي تجرى بين المتعاملين من غير أعضاء البورصة، عمولة تحدد طبقاً لجدول يضع حداً أدنى لها. في ذلك الوقت كانت معظم الصفقات تبرم لصالح مستثمرين أفراد، كما لم يتجاوز حجم الصفقة في معظم الأحوال ١٠٠٠ سهم (Reilly, 1985, p. 95).

وبظهور المؤسسات المتخصصة في الاستثمار، مثل هيئات استثمار أموال المعاشات وشركات التأمين وصناديق الاستثمار، زاد حجم الصفقات في الوقت الذي لم يطرأ فيه على العمولة أي تغيير. فالصفقة التي تنطوي على ٥٠٠٠ سهم يدفع عنها عمولة تبلغ ٥ أضعاف الصفقة التي تنطوي على ١٠٠٠ سهم، أي دون أن يكون لاقتصاديات الحجم الكبير أي أثر على مقدار العمولة. كل ذلك على الرغم من عدم وجود اختلاف يذكر بين الجهد المبذول لتنفيذ أمر ينطوي على عدد محدود من الأسهم، وأمر آخر ينطوي على عدد كبير منها.

ولما شعر السماسرة بثقل عبء العمولة على تلك المؤسسات اتبعوا سياسة أطلقوا عليها التخلي Give - Ups وبمقتضى تلك السياسه يتخلى السمسار عن جزء من العمولة ـ وصل في بعض الأحيان إلى ٨٠٪ من قيمتها ـ إلى مكتب للدراسات تستعين به المؤسسة في أنشطة الاستثمار، حيث يقدم لها المشورة التي تحتاجها لاتخاذ القرار الاستثماري. بعباره أخرى لم تعد المؤسسة في حاجة

إلى خدمة الاستشارة التى كان يقدمها السمسار. ويطلق على الجزء من العمولة الذى دفعه السمسار نيابة عن المؤسسة الاستثمارية مقابل الخدمات الاستشارية بالدولارات السهلة أو اللينة Soft Dollars. ولم يكن هذا الاجراء كافياً لارضاء تلك المؤسسات، ومن ثم فقد اتجهت إلى خلق ما يسمى بالسوق الثالث، كما إتجهت للحصول على عضوية البورصات حتى تتمكن من ابرام صفقاتها بنفسها، وان اقتصر ذلك على البورصات المحلية، حيث رفضت بورصة نيويورك قبول عضويتهم (١) .

وفى عام ١٩٧٠ اقترحت هيئة الأوراق المالية والبورصة SEC إلغاء العمولة الثابتة ، على أن يترك للأطراف التفاوض بشأنها. وعارض أعضاء بورصة نيويورك الفكرة، على أساس أن من شأنها أن تؤدى إلى تخفيض حجم العمولة التى يحصلون عليها، ومن ثم يفقدون الدافع لاجراء جلسات المزاد المستمر Continuous Auctions التى تستهدف مقابلة أوامر الشراء بأوامر البيع. وكحل وسط أصدرت الهيئة فى أبريل من عام ١٩٧١ قاعدة تقضى بقصر العمولة الثابتة على الـ ٥٠٠ ألف دولار الأولى من قيمة الصفقة، على أن تتحدد العمولة عن باقى الصفقة بالتفاوض. وبعد عام واحد، وبالتحديد فى ٢٤ أبريل من عام ١٩٧٢، اقتصر تطبيق العمولة الثابتة على الـ ٣٠٠ ألف دولار الأولى. وأخيراً وفى أول مايو من عام ١٩٧٥ والذى أطلق عليه يوم مايو May Day خضعت العمولة بالكامل للتفاوض.

ويشير ريلى (Reilly, 1985, p. 96) إلى أن خضوع العمولة للتفاوض نجم عنه تخفيض كبير فيما تدفعه مؤسسات الاستثمار.

---

(١) للمزيد عن السوق الثالث وغيره من الأسواق، يمكن الرجوع فى ذلك إلى كتاب الأوراق المالية وأسواق رأس المال، للمؤلف.

ولقد بلغت قيمة الوفورات ما يعادل ٣٠٪ من العمولة التى كانت تدفع فى ظل نظام العمولة الثابتة. بل ولقد بلغت الوفورات ما يزيد عن ٤٠٪ فى حالة الصفقات الصغيرة نسبياً (٢٠٠٠ سهم تقريبا) التى كانت تجرى على أسهم نشطة No Brainers. بل وفى بعض الأحيان يتم التفاوض على أساس عمولة محددة (بضع سنتات) لكل سهم، بصرف النظر عن قيمته السوقية، وهو ما يعنى تحقيق المؤسسة لوفورات كبيرة فى حالة الأسهم ذات القيمة السوقية الكبيرة.

وإذا كان هذا هو الحال بالنسبة لمؤسسات الاستثمار، فإن الوضع يختلف بالنسبة للمستثمرين الأفراد. فالوفورات فى ظل التفاوض محدودة نظرا لضعف القدرة التفاوضية، بل وربما زادت العمولة عن ذى قبل، خاصة فى حالة الصفقات الصغيرة. غير أنه من حسن الحظ نجحت الهندسة المالية فى إدخال ابتكار جديد، أنه سماسرة الخصم Discount Brokers الذين يقدموا خصماً للمستثمرين أفراداً ومؤسسات، تتفاوت نسبته بتفاوت حجم الصفقة. ويقوم هؤلاء السماسرة بشن حملات اعلانية مكثفة لجذب العملاء من خلال جريدة وول ستريت، وغيرها من صحف ومجلات المال والأعمال. والآن إلى ضالتنا المنشودة.

سمسار الخصم :

نجح المهندسون الماليون فى تقديم صياغة بديلة لنشاط السمسرة، بهدف تخفيض تكلفته، إنها سمسار الخصم، الذى يقصد به بيت السمسرة الذى يقدم لعملائه خدمات محدودة، مستبعدا أكثر خدمات السمسرة تكلفة، وهى تقديم الخدمات الاستشارية للعملاء فى شأن قرارات الاستثمار. فالخدمات التى يقدمها سمسار الخصم، هى فى حدها الادنى، حيث تقتصر على الأعمال الكتابية الخاصة بأوامر البيع والشراء .

ويعد هذا النوع من السماسرة ملائماً لأولئك المستثمرين الذين يتخذون قراراتهم بأنفسهم دون حاجة لسمسار يساعدهم فى الإختيار أو فى توقيت القرار (Fischer & Jordan, 1987, p. 66) . ولإعطاء فكرة عن مدى ضآلة الخدمة التى يقدمها هؤلاء السماسرة، قد يكون من الملائم الإشارة إلى الخدمة الكاملة التى يمكن أن تقدمها بيوت السمسرة Full-Service Brokerage والتى تحصل فى مقابلها على عمولة كاملة. تتمثل تلك الخدمات في : حفظ وحماية محفظة العميل، وتوفير المعلومات، وتقديم خدمة الإتجار، وتقديم التسهيلات الإئتمانية، وتقدم النصح والمشورة، إلى جانب خدمات أخرى إضافية (French, 1989, pp. 35 - 41). ومن المؤكد أن صغار المستثمرين قد لا يحتاجون إلى خدمة المتاجرة أو التسهيلات الائتمانية بل وقد لا يحتاج بعضهم لخدمة الحفظ والحماية أو حتى خدمة النصح والمشورة.

أ ـ الحفظ والحماية : توفر بيوت السمسرة خزائن لحفظ مستند ملكية الأوراق المالية المملوكة للعميل، ومن ثم لا يكون فى حاجة إلى تأجير أو شراء خزائن خاصة، كما لن يكون فى حاجة إلى نقل تلك الأوراق من وإلى بيت السمسرة الذى يتعامل معه، فى كل مرة يرغب فيها إتمام صفقة شراء أو بيع. وغنى عن البيان أن الاحتفاظ بمستندات الملكية لدى بيت السمسرة، يلقى عليه أعباء اضافيه مثل تحصيل العوائد من توزيعات وفوائد .

ب ـ توفير المعلومات: توفر بيوت السمسرة للعميل أحدث المعلومات عن الأوراق المالية التي تتعامل فيها، وذلك وفقاً لتقارير خبراء متخصصين.

جـ ـ خدمة الاتجار : من بين الخدمات الأخرى التى تقدمها بيوت السمسرة هى العمل كسوق متنوعة للاتجار، إذ يمكن للعميل أن

يعتمد عليها ليس فقط في بيع وشراء الأوراق المالية بأنواعها المختلفة، بل وأيضاً في المضاربة في سوق السلع Commodities.

د ـ التسهيلات الإئتمانية : كذلك تقدم بيوت السمسرة ذات الخدمة الشاملة تسهيلات إئتمانية، متمثلة في الشراء الهامشي، والبيع على المكشوف.

هـ ـ النصح والمشورة: تقدم بيوت السمسرة كذلك النصح والمشورة لعملائها بشأن قرارات الاستثمارات، وما قد ينطوي عليه ذلك من عمليات بيع وشراء للأوراق المالية. وقد يصل الأمر إلى قيام بيت السمسرة بإدارة محفظة العميل، واتخاذ قرارات نيابة عنه. يحدث هذا بالنسبة للمستثمرين من ذوي الخبرة المحدودة في شئون الاستثمار.

و ـ الخدمات الاضافية : من أمثلة الخدمات الإضافية السلع التي قد تعرضها بيوت السمسرة على عملائها بأسعار رمزية، والهدايا التي يمكن أن تقدمها لهم. هذا إلى جانب تهيئة أماكن مجهزة بكافة التسهيلات للعملاء عند زيارتهم لبيت السمسرة. وبالنسبة للهدايا تقضي التشريعات في بعض الدول أن لا تزيد قيمتها عن مبلغ معين. غير أنه أمكن لبيوت السمسرة التحايل على ذلك خاصة بالنسبة لكبار العملاء، يتم ذلك بتقديم هدايا من نوع آخر مثل إقراضهم السيارات لعدة شهور، وتقديم مشروبات مرتفعة الثمن ومأكولات خفيفة Wine and Dine وغير ذلك من الخدمات المحببة Colorful Services التي يمكن أن تقدم للعملاء عند زيارتهم لمكاتبها.

ولتوضيح حجم الوفورات التي يمكن أن يحققها العميل في ظل سمسار الخصم، دعنا نلقي نظره على جدول ٧ ـ ١ الذي يزودنا،

بهيكل عمولة السمسرة ، لأحد بيوت السمسره التى تقدم خدمة كامله، كما تقدم فى نفس الوقت خدمة محدودة ممثلة فيما أطلق عليه المهندسين الماليين سمسار الخصم ، وذلك بافتراض حجم صفقه ١٠٠ سهم، ٣٠٠ سهم (Mayo, 1997, p. 69) . ومن الجدول يتضح :

١ ـ عمولة سمسار الخصم أقل من عمولة السمسار الذى يقدم خدمة كاملة، سواء كانت المقارنة على أساس قيمة العمولة أو على أساس نسبتها إلى التكلفة الكلية للصفقة أى قيمة الصفقه.

جدول ٧ ـ ١

مقارنة لعموله السمسره بالدولار الامريكى

فى ظل نظام الخدمه الكامله والخدمه المحدوده

سعر السهم	عموله سمسار الخصم $	النسبة إلى التكلفة الكلية	عمولة السمسرة الكاملة $	النسبة إلى التكلفة الكلية
		حجم الصفقة ١٠٠ سهم		
٢٠ دولار	٦١,٠ دولار	٣,٠٥٪	٧٥,٠٩ دولار	٣,٧٥٪
٣٠	٦٩,٠	٢,٣٠	٨٩,٤٥	٢,٩٨
٤٠	٧٧,٠	١,٩٣	٩٩,٠٠	٢,٤٨
٥٠	٨٥,٠	١,٧٠	٩٩,٠٠	١,٩٨
٧٥	٩٢,٥	١,٢٣	٩٩,٠٠	١,٣٢
		حجم الصفقة ٣٠٠ سهم		
٢٠ دولار	٨٢,٠ دولار	١,٣٧٪	١٦٨,٠٠ دولار	٢,٨٠٪
٣٠	١٠٣,٠	١,١٤	٢٠٦,٩٩	٢,٣٠
٤٠	١٢٤,٠	١,٠٣	٢٤١,٦٠	٢,٠١
٥٠	١٤٥,٠	,٩٧	٢٧٤,٠٣	١,٨٢
٧٥	١٤٧,٥	,٦٦	٢٩٧,٠٠	١,٣٢

٢ ـ تزداد القيمة الكلية لعمولة سمسار الخصم مع الزيادة فى قيمة الصفقة. فعمولة السمسرة لصفقه قوامها ١٠٠ سهم بسعر للسهم ٣٠ دولار تبلغ ٦١ دولار، بينما عمولة السمسره لنفس عدد الأسهم ولكن عند سعر للسهم قدره ٤٠ دولار، قيمتها ٧٧ دولار. ونصل لنفس النتيجة إذا ما تعاملنا مع صفقة قوامها ٣٠٠ سهم .

٣ ـ رغم ازدياد قيمة العمولة التى يحصل عليها سمسار الخصم مع الزيادة فى قيمة الصفقه، فإن نسبة العمولة إلى التكلفة الكليه للأمر فى تناقص. فعند حجم للصفقة قوامه ٣٠٠ سهم وسعر للسهم ٣٠ دولار (قيمة الصفقه ٩٠٠٠ دولار) كانت نسبة العموله ١,١٤٪. وعند نفس حجم الصفقة ولكن عند سعر للسهم قوامه ٥٠ دولار (قيمه الصفقة ١٥٠٠٠ دولار)، كانت النسبه إلى التكلفة الكلية ٠,٩٧٪ .

٤ ـ فى الصفقات الكبيره نسبيا تزداد الوفورات التى يحققها العملاء. فعند سعر ٤٠ دولار للسهم وحجم للصفقة ٣٠٠ سهم (قيمة الصفقة ١٢ ألف دولار) كانت عمولة السمسرة الكاملة ٢٤١,٦٠ دولار، مقابل ١٢٤ دولار لعمولة السمسرة غير الكاملة، أى بوفورات بلغت ١١٧,٦ دولار. وعند نفس السعر للسهم، ولكن عند حجم للصفقة قوامه ١٠٠ سهم (قيمة الصفقة ٤٠٠٠ جنيه)، كانت عمولة السمسرة الكاملة ٩٩ دولار فى مقابل ٧٧ دولار للعمولة عن خدمة السمسرة المحدودة، أى بوفورات قدرها ٢٢ دولار فقط.

حقا وفورات كبيرة، من شأنها أن ترفع من كفاءه السوق، وبالتحديد كفاءة التشغيل، التى تتطلب أن تكون عمولة السمسرة التى يتكبدها المستثمر لابرام الصفقة صغيره. فلو أن القيمة السوقية للسهم ٤٧ دولار بينما القيمة العادلة ٥٠ دولار، فلن يقوم المستثمر

بشراء السهم إذا كان مقدار العمولة ثلاثة دولارات أو أكثر. كما لن يقدم المستثمر على بيع السهم لو أن قيمته السوقية ٥٠ دولار بينما قيمته العادلة ٤٧ دولار. وهكذا تصبح القيمة السوقية للسهم، بسبب ارتفاع عمولة السمسرة، بعيدة عن قيمته العادلة.

ولقد تنبهت بيوت السمسرة الكبيرة التى تقدم خدمات كاملة إلى خطورة المنافسة مع سماسرة الخصم، لذا قامت باستحداث نوعاً خاصاً من خدمات السمسرة. بمقتضاه تحصل على عمولة فى مقابل الأعمال الكتابية لإجراءات التعامل - مماثلة لما يقدمه سمسار الخصم - ثم تتقاضى عمولة منفصلة مقابل كل خدمة إضافية يطلبها العميل Unbundling System ، وذلك بدلاً من بيع الخدمة كحزمة واحدة، لتضيف بذلك المزيد إلى الهندسة المالية لنشاط السمسرة. بل واغتنمت البنوك التجارية فى الولايات المتحدة هذا الابداع، وذلك للتحايل على قانون جلاس ستيجال Glass - Steagall Act الذى يمنعها من ممارسة نشاط السمسرة، وذلك بالتعاقد مع سمسار خصم أو بيت للسمسرة، يتولى تنفيذ أوامر عملاء البنك، دون أن يقدم الخدمات الاستشارية وغيرها من الخدمات الأخرى التى يمكن أن يقدمها البنك لعملائه (French, 1989, p. 36). بعبارة أخرى، أصبح البنك هو الذى يقدم معظم مكونات خدمة السمسرة الكاملة، تاركا مهمة التنفيذ لسمسار الخصم . يالها من آفاق واسعة تحققت بفضل التطوير والابتكار الذى قدمته الهندسة المالية لخدمة السمسرة.

توافر ركن الاستمرارية :

توفر ركن الاستمرارية للمنتج الجديد للهندسة المالية، وذلك بفضل المزايا التى تحققت للأطراف المختلفة. فالمهام والوظائف التى يقدمها سمسار الخصم يضطلع بها موظفون يعملون لديه، ولا

يحصلون على عمولة بل على مرتب ثابت (French, 1989, p.36). ومع زيادة حجم العمليات ينخفض نصيب السهم من التكلفة، بما يعني أنه رغم انخفاض قيمة العمولة، إلا أن الفرصة ما زالت قائمة لتحقيق الربح. كما تمكنت المؤسسات المالية التي لا تحتاج لخدمة السمسرة الكاملة، من تحقيق وفورات في التكاليف، وذلك بشراء نوعية الخدمة التي هي في حاجة إليها. والبنوك التجارية وجدت في سمسار الخصم ضالتها المنشودة، للتخلص من القيود القانونية التي تمنعها من تقديم خدمة السمسرة لعملائها، على النحو الذي سبق الإشارة إليه. وفوق كل هذا وذاك تحسين سيوله السوق، نتيجة لانخفاض تكلفة المعاملات التي تمثل عمولة السمسرة نسبة كبيرة منها. والآن إلى منتج جديد للهندسة المالية، أثار وما يزال يثير الجدل. إنه المتاجرة بالحزمة.

المتاجرة بالحزمة:

كانت المتاجرة في أسواق رأس المال حتى عهد قريب تجري على أسهم فردية، بمعنى أن أمر الشراء أو أمر البيع لا يتضمن سوى أسهم منشأة معنية دون غيرها. وفي عام ١٩٧٥ نشطت الهندسة المالية وقدمت لنا منتج جديد هو المتاجرة بالحزمة Package Trading أو متاجرة البرنامج Program Trading، حيث يتضمن الأمر تشكيلة من أسهم عدد من المنشآت المقيدة في البورصة (Bodie et al, 1996, p. 721; Hill and Jones, 1988). هذا الأسلوب في المتاجرة كما يبدو يناسب المؤسسات المالية المتخصصة في الاستثمار، ومن بينها بالطبع صناديق الاستثمار، حيث يصبح مضيعه للوقت والتكلفة في أحيان كثيره، أن يكون التعامل على أساس سهم بسهم، أي بالاسلوب التقليدي الذي كان سائد قبل عام ١٩٧٥ .

فقد تلجأ المؤسسة المالية للمتاجرة بالحزمة عندما تعتزم تغيير التشكيلة التى تتكون منها محفظة الاستثمار، أو فى حالة تغيير الإدارة القائمة على المحفظة، فى ظل رغبة الإدارة الجديدة فى اتباع استراتيجيات استثمارية تستلزم تغيير مكونات المحفظة الحالية كلها أو جزء كبير منها. كما يتم اللجوء إليها فى حالة توفر موارد مالية إضافية، أو فى حالة سحب جزء من الموارد المالية المتاحة. ففى الحالة الأولى ينبغى شراء تشكيلة جديدة من الأسهم، وفى الحالة الثانية ينبغى التخلص من جزء من التشكيلة القائمة، بما يحافظ على نسبة الموارد المستثمرة فى كل سهم داخل التشكيلة (Hill & Jones, 1988, p. 30).

ويضيف قروسمان (Grossman, 1988, p. 18) امكانية استخدام المتاجرة بالحزمة كأداة للحد من التعرض لخسائر رأسمالية. ففى حالة توقع هبوط أسعار الأسهم، قد تعمد المؤسسة إلى تخفيض تشكيلة الأسهم التى تتضمنها المحفظة، وذلك فى مقابل زيادة نسبة السندات. هذا يعنى أن المتاجرة بالحزمة تسهم فى سرعة تحويل الاستثمار من سوق الأسهم إلى سوق السندات أو العكس (Haugen, 1997, p. 30)، لتبدو وكأنها أداة مساعدة للتغطية ضد المخاطر (Rose, 1997, p. 619). والآن، ألا ترى فى تطبيقات هذا المنتج الجديد، سبيل لزيادة كفاءة السوق، وتحسين أدائه، فضلا عن تقديم خدمة يحتاجها المتعاملون فيه.

ويشير هل وجونز (Hill & Jones, 1988, p. 51) إلى تطورين أساسيين قد زادا من جاذبية المتاجرة بالحزمة. التطور الأول هو ظهور ما يسمى بتشكيلة المؤشرات Indexed Portfolio وهى استراتيجية تتبعها المؤسسات المتخصصة فى الاستثمار، وعلى أساسها تبنى

محفظة أوراقها المالية على أساس تشكيلية من الأسهم مماثلة للتشكلية التي يقوم عليها أحد مؤشرات السوق. ومن الأمثلة على ذلك التشكيلة التي تتكون من ذات الأسهم التي يقوم عليها مؤشر ستاندر أند بور ٥٠٠، أو مؤشر داو جونز. وبالطبع انعكس ذلك على المتاجرة بالحزمة إذ تداولت في الأسواق حزم بتشكيلات مماثلة لتلك التشكيلات. أما سبب ظهور هذه الاستراتيجية الاستثمارية فهو ضمان أن يكون عائد المحفظة مماثلاً لعائد السوق، إضافة إلى أن التغيير في التشكيلة Turnover عادة ما يكون في أضيق الحدود، وهو ما يعني انخفاض تكلفة الإدارة وتكلفة المعاملات، وهما من بين أهداف الهندسة المالية.

أما التطور الثاني فهو ظهور العقود المستقبلة لمؤشرات الأسهم Stock Index Future Contract وذلك في عام ١٩٨٢ . هذه العقود على درجة عالية من السيولة، كما تنطوي على تكلفة منخفضة للمعاملات، إلى جانب أن تنفيذها على أساس المتاجرة بالحزمة أيسر وأرخص من تنفيذ حزمة من الأسهم ذاتها في السوق الحاضر. بعبارة أخرى خلقت العقود المستقبلة سوقا رائجاً لذلك المنتج الجديد.

ومما يذكر أن أزمة يوم الاثنين الأسود، حملت معها عاصفة هبت على المتاجرة بالحزمة، تتضمن اتهاما لها بأنها لعبت دوراً في احداث الأزمة. فهي تنطوي على التعامل في تشكيلة من الأسهم، بما يعني تنفيذ أوامر بيع للعديد من الأسهم في لحظة واحدة،وذلك خلال الأزمات، وهو ما يؤدي بدوره إلى اتساع دائرة هبوط الأسعار، لتنتشر الأزمة هنا وهناك في لحظات معدوده. هذا، لا يمكن له أن يحدث لو أن الأوامر تتضمن سهم بسهم. هذا الاتهام انتهى إلى أن اتجهت هيئة الأوراق المالية والبورصة SEC في الولايات المتحدة

الأمريكية، إلى عدم السماح باستخدام متاجرة الحزمة عند حدوث أزمات، يترتب عليها هبوط قيمة مؤشر داو جونز بنسبة معينة (Kid-well et al, 1993, p. 281) كما سنشير إلى ذلك فى القسم الثانى من الفصل الثامن.

توافر ركن الاستمرارية :

رغم التحديات، توافرت لمتاجرة الحزمة شرط الاستمرارية. فلقد أتاحت الفرصة أمام المؤسسات المالية المتخصصة فى الاستثمار، لأن تبنى محفظة وتعيد تشكيل أخرى، ربما بسبب ظروف طارئة يتعرض لها السوق. يتم ذلك بسرعة ملموسة. وبالنسبة للسوق تحققت له الكفاءة والسيولة، (Maginn and Tuttle, 1990, pp. 9 - 11; Grossman, 1988; Hill and Jones, 1988) خاصة عندما تستخدم متاجرة الحزمة فيما يسمى بمراجحة المؤشرات Index Arbitrage (Index Arb.) ، على النحو الذى سنشير إليه فى الجزء الثانى من هذا الكتاب. وإذا كان هناك من يوجه الاتهام إلى متاجرة الحزمة على أساس أنها تؤدى إلى إحداث تقلبات تزداد خطورتها خلال الازمات، فإن هناك من يقف إلى جانبها. فهناك تلسر (Telser, 1989, p. 102) الذى يرد على الاتهامات بالقول بأن أى تفسير لأزمة يوم الاثنين الأسود فى أكتوبر من عام ١٩٨٧، لابد له أن ينجح أيضا فى تفسير أزمة الكساد العظيم فى أكتوبر من عام ١٩٢٩ ، وإلا أصبح تفسيرا يصعب قبوله. وطالما أنه لم يكن هناك وجود لمتاجرة الحزمة خلال الكساد العظيم، فإنه لا يمكن قبول الادعاء بأنها كانت السبب فى أزمة يوم الاثنين الأسود.

الشراء الهامشي[٢]:

الشراء الهامشي Margin Purchase منتج من منتجات الهندسة المالية. ويقصد بالشراء الهامشي قيام العميل بتمويل جزء من الصفقة نقدا من أمواله الخاصة، والباقي بقرض يحصل عليه من السمسار، الذي ربما يقترضه بدوره من بنك تجاري. ويمثل المبلغ النقدي المدفوع الهامش المبدئي للصفقه، والذي يمثل غطاء لحماية المقرض. والشراء الهامشي على هذا النحو يعد بديل أفضل من الممارسات التقليدية التي كانت سائده من قبل، والتي كانت تتمثل في الاقتراض بضمان الأوراق المالية المشتراة.

فالشراء الهامشي يتيح الفرصة للمستثمر أن يغتنم فرصة ملاءمة سعر الورقة المالية، وذلك بشراء كمية منها تزيد عن موارده الذاتيه. يحدث هذا بفضل القرض الذي يحصل عليه المستثمر تدعيما لموارده المالية، وذلك بدلا من استخدام الموارد الذاتيه لشراء قدر أقل من الأسهم المعنيه، ثم الحصول على قرض بضمانها في وقت لاحق، واستخدام حصيلته في شراء المزيد منها. ففي الأسلوب التقليدي نقيصتين: الأولى أن عملية الاقتراض على هذا النحو، تستغرق بعض الوقت، قد تضيع بسببها فرصة شراء باقي الكمية بالسعر الذي أبرمت به الصفقة الأولى. ثانيا أن سعر الفائدة على القرض الذي يحصل عليه المستثمر بنفسه قد يكون أكبر من سعر الفائدة في الشراء الهامشي، حتى بعد تحميل السمسار للمستثمر عددا من نقاط الأساس Base Points (النقطة الواحده ٠.٠١٪) تضاف إلى سعر الفائدة الذي اتفق عليه مع البنك. يرجع ذلك للمركز التفاوضي القوي للسمسار . إنها حقا هندسة مالية.

---

(٢) للمزيد عن الشراء الهامشي، يمكن الرجوع في ذلك إلى كتاب أساسيات الاستثمار في الأوراق المالية، للمؤلف.

هذا، ويطلق على المبلغ الذى يدفعه المستثمر من أمواله الخاصة بالهامش المبدئى Initial Margin ويتم تقدير قيمته على النحو التالى :

$$\text{نسبة الهامش المبدئى} = \frac{ح}{ق} \qquad (٧ - ١)$$

$$= \frac{ق - ر}{ق} \qquad (٧ - ١أ)$$

$$= \frac{(ن \times س) - ر}{ن \times س} \qquad (٧ - ١ب)$$

حيث «ح» تمثل حقوق الملكية أى المبلغ الذى سيدفعه العميل من أمواله الخاصة، «ق» تمثل القيمة السوقية للورقة المراد شراؤها سهماً كانت أو سند، «ر» تمثل قيمة القرض المطلوب الحصول عليه، «ن» تمثل عدد الأوراق محل الصفقة. أما «س» فتمثل السعر الذى ستشترى به الورقة.

وفى ظل هذا النوع من المعاملات يفتح العميل حساباً للهامش Margin Account لدى بيت السمسرة. وبمقتضى إتفاق خاص Hypothecation Agreement يقوم السمسار بالحصول على قرض من البنك لتغطية الفرق بين قيمة الصفقة وبين القيمة المدفوعة كهامش، على أن توضع الأوراق محل الصفقة كرهن لسداد قيمة القرض، وعلى أن تسجل الأوراق المشتراه بإسم بيت السمسرة Street Name وليس بإسم العميل الذى أبرمت الصفقة لصالحه (Alexander et al, 1993, P. 24).

وكما يبدو فإن القيمة النقدية التى يدفعها العميل والمتمثلة فى الهامش المبدئى هى فى حقيقة أمرها هامش أمان للسمسار الذى

حصل على القرض من البنك. فلو أن قيمة الصفقة ١٠٠٠ جنيه بينما دفع منها العميل ٦٠٠ جنيه نقداً، فإن هذا يعنى هامش أمان معدله ٦٠٪. بمعنى أنه إذا انخفضت القيمة السوقية للأوراق المالية محل الصفقة بتلك النسبة، يظل السمسار قادراً على استرداد قيمة القرض (٤٠٠ جنيه) من حصيلة بيع الأوراق التى تحت يده، والمسجلة باسمه. هذا، ويدفع السمسار للبنك معدل فائدة يوازى الحد الأدنى لمعدل الفائدة فى السوق تقريباً Prime Rate. أما سعر الفائدة الذى يدفعه العميل للسمسار فيزيد عن سعر الفائدة الذى يحصل عليه البنك بما يتراوح بين ٠,٥٪ ، ٢٪ (French, 1994, p. 40) بمتوسط قدره ١٪ تقريباً (Radcliffe, 1994, p. 87) وتمثل هذه الزيادة عائداً إضافياً للسمسار.

وتتضاءل المخاطر التى يتعرض لها أطراف هذا النوع من التعامل، عندما تتسم الصفقة بالاستقرار. أما إذا تعرضت تلك الأوراق لانخفاض فى قيمتها السوقية، فإن نسبة الهامش الفعلى سوف تنخفض إلى مستوى أقل من الهامش المبدئى، وتظهر فى الأفق المخاطر التى تهدد السمسار والبنك الذى قدم القرض. وهنا كشفت الهندسة المالية عن قدراتها، إذ يُشترط فى مثل هذه الصفقات ألا تقل نسبة الهامش المبدئى فى أى لحظة عن هامش وقاية Maintenance Margin، وتفرض بورصة نيويورك على أعضائها أن لا تقل نسبة هامش الوقاية عن ٢٥٪ (Francis, 1992, p. 95) .

وإذا ما انخفضت نسبة الهامش الفعلى عن هامش الوقاية يطلب السمسار من العميل دفع مبلغاً إضافياً Margin Call Maintenance Margin (زيادة قيمة بسط المعادلة ٧ ـ ١) خلال خمسة أيام عمل (Fischer & Jordan, 1987, p. 52) ، أو أن يبيع جزء من الأوراق محل

الصفقة (تخفيض قيمة مقام المعادلة ٧ ـ ١) وذلك بهدف زيادة نسبة الهامش الفعلى إلى مستوى هامش الصيانة (Mayo, 1997, p. 63, 64). وهكذا وفرت الهندسة المالية لهذا المنتج، آليه التغطية ضد المخاطر التى يمكن أن يتعرض لها السمسار والبنك، من جراء عدم قدرة المستثمر على الوفاء بالتزاماته.

أما إذا ما ارتفعت القيمة السوقية للأوراق المالية محل الصفقة، حينئذ يحق للعميل إما سحب جزء من القيمة التى سبق أن دفعها من أمواله الخاصة (تخفيض قيمة بسط المعادلة ٧ ـ ١)، أو تعلية (زيادة) Pyramiding مشترواته من الأوراق محل الصفقة (زيادة قيمة مقام المعادلة ٧ ـ ١) على أن يتم تغطية قيمة تلك المشتروات أو جزء منها على الحساب، أى بقرض يحصل عليه السمسار لصالح العميل. وهكذا، إذا كان للمنتج الجديد آليه للتغطية ضد المخاطر التى من بينها تخفيض حجم الاستثمار كما ذكرنا، فإن للمنتج الجديد آليته الخاصه التى تسمح بزيادة حجم الاقتراض وبالتالى حجم الاستثمار، إذا ما كانت ظروف السوق مواتية.

هذا وعادة ما تقوم بيوت السمسرة بحساب نسبة الهامش الفعلى يومياً Mark - to - Market على أساس سعر الاقفال، لتحديد موقف حساب كل عميل، مع كل تغير فى سعر الورقة المعنية. بل وأنها تغذى الحاسوب بالقيمة السوقية التى إذا ما بلغها السهم، وجب مطالبة العميل بزيادة الهامش، وبالتالى تسهيل متابعة مركز العميل وإتخاذ الاجراء المناسب فى الوقت المناسب.

والآن تعالى نختتم الشراء الهامشى، وذلك بتبيان مزيد من جوانب الابتكار فيه، تتمثل فى الانسيابية وتجنب التعقيدات، كما تتمثل فى التغطية الذاتية ضد المخاطر. فلو أن مستثمراً ما كان قد أبرم عملية للشراء الهامشى على مائة سهم اشتراها بسعر ٥٠ جنيه

للسهم الواحد، في ظل هامش مبدئي بنسبة ٦٠ ٪، حينئذ سيكون تمويل قيمة الصفقة بمساهمة من المستثمر قوامها ٣٠٠٠ جنيه، وقرض مصرفي بقيمة قدرها ٢٠٠٠ جنيه. والآن، سوف نفترض أن السهم قد ارتفع سعره في السوق وأصبح ٦٠ جنيه. هنا ستكون نسبة الهامش الفعلي ٦٦,٧ ٪ على النحو الذي يوضحه تطبيق المعادلة ٧ ـ ١ ب، وترتفع حقوق الملكية من ٣٠٠٠ جنيه إلى ٤٠٠٠ جنيه، وهو ما يتمثل في بسط المعادلة المذكورة .

$$\text{نسبة الهامش الفعلي} = \frac{١٠٠ \times ٦٠ - ٢٠٠٠}{١٠٠ \times ٦٠} = ٦٦,٧ ٪$$

ولما كان الهامش الفعلي (٦٦,٧ ٪) يفوق الهامش المبدئي المتفق عليه (٦٠ ٪)، فإنه يصبح من حق المستثمر أن يسحب ما يقابل تلك الزيادة في صورة نقدية. ولكن من أين سيتم تمويل تلك المسحوبات؟ السمسار ليس مسئول عن ذلك، ولا يوجد منطق لإلزامه بذلك. المسئولية والالتزام هما على نظام الشراء الهامشي ذاته، وهو كفيل بهما. كيف؟ وفقا للهامش المبدئي المتفق عليه، تتحدد قيمة حقوق الملكية المطلوبة في ظل ارتفاع القيمة السوقية للأسهم، بتطبيق المعادلة ٧ ـ ١، وهي تعادل ٣٦٠٠ جنيه . وحيث أن حقوق الملكية الفعلية، كما كشف عنها تطبيق المعادلة ٧ ـ ١ب هو ٤٠٠٠ جنيه. فإنه من حق المستثمر أن يسحب ٤٠٠ جنيه. مرة أخرى، من أين له ذلك؟

$$,٦ = \frac{ح}{١٠٠ \times ٦٠}$$

ح = ٣٦٠٠ جنيه

لما كانت القيمة السوقية للأسهم بعد ارتفاع الأسعار قد أصبحت ٦٠٠٠ جنيه، فإن المبلغ المقترض ينبغي أن يتمثل في الفرق بين القيمة السوقية للأسهم وقيمة حقوق الملكية المطلوبة في ظل هامش مبدئي ٦٠٪ (٣٦٠٠ جنيه) وهو ما يعادل ٢٤٠٠ جنيه. ويمكن الوصول إلى ذات النتيجة بطريق أسهل إذ يمثل المبلغ المقترض ٤٠٪ من قيمة الصفقة (٦٠٠٠ جنيه) أي ما يعادل ٢٤٠٠ جنيه. أو ٤٠٪ من القيمة السوقية للأسهم أي ٢٤٠٠ جنيه. ولما كانت قيمة القرض الحالي هي ٢٠٠٠ جنيه، فإنه يمكن للسمسار اقتراض مبلغ إضافي قدره ٤٠٠ جنيه. هذا المبلغ يساوي بالتمام والكمال المبلغ الذي يطلب المستثمر سحبه.

إنسيابية وبساطة. والآن ماذا لو انخفضت القيمة السوقية للسهم. هناك هامش الصيانة، الذي عادة ما يتحدد بنسبة معينة، تضمن التغطية ضد احتمال عدم قدرة المستثمر على تغطية الخسائر، بما يحقق الحماية للبنك المقرض. ففي المثال السابق يتحدد هامش الصيانة من البداية بنسبة من شأنها أن تجعل قيمة هذا الهامش أكبر من قيمة القرض الذي قدمه البنك. فمن الممكن مثلاً أن يكون هامش الصيانة ٥٠٪ أي ما يعادل ٢٥٠٠ جنيه وهو ما يزيد عن قيمة القرض بما يعادل ٥٠٠ جنيه. وإذا ما تعرض سعر السهم لمزيد من الانخفاض، وأصبحت قيمة الهامش الفعلي مساوية لقيمة هامش الصيانة، حينئذ يسارع السمسار بالاتصال بالعميل يطلب منه الاستعداد لزيادة الهامش الفعلي، أو أن يقبل ببيع جزء من الأسهم، إذا ما انخفضت قيمة الهامش الفعلي ولو بجنيه واحد عن قيمة هامش الصيانة. آلية ذاتية للتغطية، أليس كذلك .

توافر ركن الاستمرارية :

نذكر القارئ مرة أخرى بأن استمرارية منتج الهندسة المالية

مرهون بكونه يحقق المكاسب لكافة الأطراف. وفي الحالة التي نحن بصددها حصل المستثمر على قرض لتدعيم موارده المالية بما أتاح له اغتنام فرصة مواتية. بل وحصل على القرض بسعر فائدة أفضل مما كان يمكن أن يحصل عليه بنفسه. هذا فضلا عن أن إبرام صفقة تفوق موارده الذاتيه يعني تحقيقه لأرباح أكبر، على أساس أن العائد المتولد عن استثمار الأموال المقترضة يفوق تكلفة تلك الاموال. إدارة ذكية للموارد المحدوده. فلقد استخدم موارده المحدوده في الحصول على قرض يدعم مركزه المالي. والبنك أتيحت له فرصة لاستخدام موارده في تقديم قروض مضمونة بالأوراق المالية ذاتها، وبنظام يوفر له الحمايه، إذا ما انخفضت قيمة الصفقة التي ساهم القرض في تمويلها. فهناك كما ذكرنا هامش الوقاية، وما يرتبط به من مطالبة العميل بزيادة الهامش الفعلي إلى مستوى هامش الوقاية، أو تصفية جزء من قيمة الصفقة حتى يتساوى الهامش الفعلي مع هامش الصيانه.

والسمسار، لا خوف عليه فهو يحصل على عمولة السمسرة، إضافة إلى الفرق بين سعر الفائدة الذي يدفعه للعميل وسعر الفائدة الذي يدفعه السمسار للبنك. كذلك أتيحت الفرصة لضبط حركة الأسعار في السوق. فإذا ما ارتفعت الأسعار دون مبرر، تستطيع البورصة إعلان رفع الهامش. وفي حالة الركود، يمكن للبورصة الإعلان عن تخفيض الهامش. كل الأطراف سعداء، وهو الشرط الأساسي لاستمرارية منتجات الهندسة المالية، كما سبق أن ذكرنا .

البيع على المكشوف[٣]:

البيع على المكشوف هو أيضا من منتجات الهندسة المالية. نعم

---

(٣) للمزيد عن البيع على المكشوف، يمكن الرجوع فى ذلك إلى كتاب أساسيات الاستثمار فى الأوراق المالية، للمؤلف.

أنه كذلك ، ولنذكر القارئ بمضمونه، قبل تبيان فنون الهندسه المالية التى ينطوى عليها. الأصل فى المعاملات أن تشترى الورقة الماليه أولا، ثم تباع فيما بعد. غير أن الهندسة المالية قد فاجئتنا بنمط آخر من المعاملات تباع فيه الورقة أولا، ثم تشترى فيما بعد، عندما تنخفض قيمتها السوقية عن القيمة التى سبق أن بيعت بها. أنه البيع على المكشوف Short Sales الذى يُجرى عندما يتوقع المستثمر انخفاض القيمة السوقية للورقة محل الصفقة .

وأهم ما يميز هذا النوع من المعاملات، أنه يتم فى وقت لا يملك فيه المستثمر الأوراق المالية محل الصفقة، وهى الأسهم العادية فى هذه الحالة. ولكن من أين له أن يحصل على تلك الأسهم لكى يبيعها على المكشوف؟ يقترضها من السمسار، وبالتحديد من مخزون الأسهم المسجلة باسمه Street Name التى سبق الاشاره اليها فى القسم الخامس من هذا الفصل، عند تناول الشراء الهامشى. كما يمكن أن يقترضها السمسار لحساب العميل من أحد تجار الأوراق المالية. أما حصيلة بيع الأسهم فتودع لدى مقرض الأسهم ، على اعتبار أنها رهن مقابل الأسهم المقترضة.

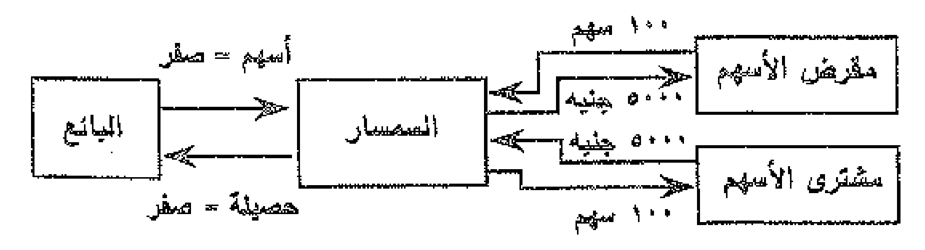
وعادة ما يكون قرض البيع على المكشوف Short Loan أى اقتراض الأسهم محل الصفقه، قابل للاستدعاء Call Loan من أى من الطرفين، فى أى لحظة يبدى فيها رغبته فى ذلك. وإذا ما كانت الرغبة من طرف المقرض يصبح لزاماً على المقترض Short Seller رد الأسهم إما بشرائها من السوق، أو باقتراضها من شخص آخر وذلك فى خلال ٢٤ ساعة. وعادة ما يلعب السمسار دوراً فى هذا الشأن، إذ يقوم بنفسه بالبحث عن طرف آخر يقترض منه ذات الأسهم لحساب العميل ، وهى مسألة لا تستغرق وقتاً ولا تخرج عن كونها استبدال مقرض بمقرض آخر.

وإذا ما تحققت توقعات المستثمر وانخفضت أسعار الأسهم محل الصفقة، حينئذ يمكن للعميل إقفال حسابه لدى السمسار. يتم ذلك بإصدار أمر للسمسار لشراء الأسهم من السوق بالسعر السائد، وتسليمها للمقرض (سواء كان السمسار نفسه أو شخص آخر) على أن يحصل (أي البائع) على قيمة الفرق بين سعر البيع وسعر الشراء، الذي يمثل عائداً خالصاً له، بعد دفع عمولة السمسرة بالطبع. ويوضح شكل ٧ ـ ١ ملخصاً لإجراءات إبرام صفقة البيع على المكشوف وتصفيتها، على فرض أن الصفقة تتضمن ١٠٠ سهم بيعت على المكشوف بسعر ٥٠ جنيه للسهم، وأعيد شراؤها عندما انخفض سعر السهم إلى ٤٠ جنيه. وبشراء الأسهم، يمكن حينئذ إعادتها إلى مقرضها، والحصول على قيمة الرهن (٥٠٠٠ جنيه) الذي يطرح منه قيمة شراء الأسهم (٤٠٠٠ جنيه)، لتنتهي العملية بربح إجمالي قدره ١٠٠٠ جنيه.

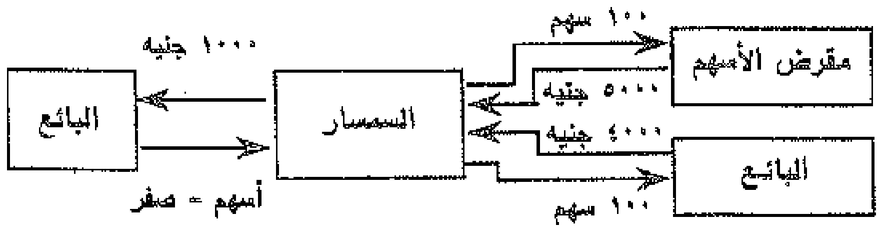
شكل ٧ ـ ١

إبرام وتصفية صفقة البيع على المكشوف

مرحلة ابرام الصفقة



مرحلة تصفية الصفقة



ولكن ماذا عن التوزيعات النقدية للأسهم محل الصفقة، إذا ما استحقت قبل اقفال حساب العميل؟ سيحصل عليها الشخص الذى اشترى الأسهم. ولكن ماذا عن المقرض؟ يحصل على قيمة التوزيعات من البائع أى الشخص الذى اقترض الأسهم أى البائع على المكشوف. ثم ماذا يحدث لو ارتفعت القيمة السوقية للأسهم؟ ستصبح القيمة التى سبق أن بيعت بها الأسهم، ووضعت كرهن تحت تصرف المقرض غير كافية لتغطية قيمة الأسهم المقترضة، مما يعنى تعرض المستثمر لخسارة قد تكون كبيرة. والأهم من ذلك، أن المبلغ المودع لدى المقرض كرهن، سوف يصبح أقل من القيمة السوقية للأسهم التى اقترضها، وهو ما قد يعرضه للمخاطر.

ولمعالجة تلك المشكلة تدخل مجلس الاحتياطى الفيدرالى وأيضاً بورصة نيويورك لحماية المقرض، وذلك بالزام المقترض بتقديم رهن إضافى يمثل نسبة معينة Margin من قيمة الصفقة، قد يكون فى صورة أوراق مالية أو فى صورة نقدية. وإذا ما انخفضت القيمة السوقية للأوراق محل الصفقة، حينئذ يمكن للمقترض أن يسحب جزء من الأموال المستخدمة كرهن لدى المقرض. هذا وعادة ما تتم مراجعة نسبة الهامش يومياً Marked - to - Market لمعرفة موقف المقترض وتسوية مركزه على أساس ذلك.

وإذا كان للبيع على المكشوف آثار سلبية محتملة على المقترض والمقرض على السواء، فإن له أيضاً آثاراً سلبية أخرى على سوق رأس المال. ذلك أن التوسع فى البيع على المكشوف من شأنه أن يترك أثراً عكسياً على الورقة محل التعامل نتيجة لزيادة المعروض منها، فتنخفض قيمتها السوقية دون أن تكون هناك معلومات تشير إلى سوء حالة المنشأة المصدرة لتلك الورقة. وهذا أمر إذا ما استمر يضعف من كفاءة السوق. ولعل القارئ يتسائل هل يمكن أن يكتتب

لتلك المعاملة المبتكرة البقاء والاستمرار، بعد كل هذه العيوب التى تكبل ذلك الابتكار الجديد؟ نعم كتب لها البقاء وما زالت. فالعيوب أمكن التغلب عليها، وركن الاستمرارية متوافر.

توافر ركن الاستمرارية :

تعالى أولا نركز على المزايا. استطاع المستثمر أن يحقق أرباحا دون أستثمار يذكر، فكل ما يستثمره هو هامش مبدئى يودعه لدى السمسار. نعم يتعرض المستثمر وهو عادة واحد من المضاربين للمخاطر، ولكنها مخاطر ترتبط بصفقه واحدة وعلى سهم واحد، فى حين أن المضارب يبرم العديد من الصفقات على أسهم متنوعه، أى أنه يتعامل فى محفظة من عمليات البيع على المكشوف، والتنويع من شأنه دائما أن يقلل من حجم المخاطر. يضاف إلى ذلك أنه إذا ما أدرك أن سعر السهم فى أحدى الصفقات قد ذهب فى اتجاه مغاير لتوقعاته (ارتفع سعره بعد عملية البيع على المكشوف) حينئذ يمكنه اقفال مركزه، أى شراء السهم من السوق وإعادته الى المقرض، قبل أن يذهب السعر إلى مستوى تكون الخسائر عنده أكبر وأكبر. وفوق كل ذلك، لا يدخل المضارب فى تلك العمليات معتمدا على الحظ والتخمين، بل أن له حساباته وتقديراته الموضوعية.

وماذا عن المقرض؟ لماذا يدخل فى تلك الصفقات رغم أنه لا يحصل على عائد محدد مقابل القرض الذى قدمه؟ الإجابة سهلة يسيره. المقرض يستبدل الأوراق المالية بأموال سائلة، تتمثل فى قيمة الرهن، الذى يمكن استثماره وتحقيق عائد من ورائه. كل ذلك فى الوقت الذى يستطيع فيه استدعاء الأسهم خلال ٢٤ ساعة من طلبها. أما حقه فى التصويت فليس له عنده قيمة. فالمقرض إما سمسار أو تاجر يشترى الأوراق المالية بهدف إعادة بيعها، وليس بهدف الاستثمار الطويل، الذى يكون فيه لحق التصويت قيمة.

بقيت مسأله تأثير البيع على المكشوف على أداء السوق، على أساس أن تلك العملية من شأنها أن تزيد من عرض الأسهم، مما قد يؤدى إلى انخفاض أسعارها. وتزداد حدة الانخفاض لو أن عملية البيع على المكشوف قد اجريت فى وقت يتجه فيه سعر السهم نحو الانخفاض. سد المشرع الامريكي تلك الثغرة، وذلك بالنص على عدم ابرام تلك الصفقات، إذا كان سعر السهم الذى تبرم عليه الصفقة فى اتجاه نزولى.

فلقد أصدرت هيئة الأوراق المالية والبورصة قاعدة تفصيلية تقضى بأن لا تجرى معاملات البيع على المكشوف، إلا إذا كان السعر الذى تجرى على أساسه الصفقة أعلى من السعر السائد قبلها Up-Tick or Plus - Tick، أو إذا ظل السعر مساوياً للسعر السابق عليه، بشرط أن يكون هذا السعر السابق أعلي من السعر الذى قبله Zero Up-Tick or Zero Plus - Ttick. أما إذا كان السعر الجارى أقل من سابقه Down-Tick or Minus - Tick فلا يجوز ابرام صفقة البيع على المكشوف. كما لا يجوز إبرام تلك الصفقة إذا كان السعر الجارى مساوياً للسعر السابق عليه، وكان هذا السعر السابق أقل من السعر الذى قبله Zero - tick or Zero Minus - tick. ولتوضيح الفكرة دعنا نفترض أن حركة الأسعار خلال فترة معينة كانت على النحو التالى:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٤١	٤١ ١/٢	٤١ ١/٢	٤١	٤١	٣٩	٤٠	٤٠	٣٩	٣٩

هنا يمكن أن يتم البيع علس المكشوف عند مستويات الأسعار ٢ ، ٧ (Up - Tick)، كما يمكن أن يتم عند مستويات الأسعار ٣ ، ٨ (Zero Up - Tick) . ومن ناحية أخرى لا يمكن أن تجرى صفقات البيع على المكشوف عند مستويات الأسعار ٤ ، ٦ ، ٩ (Down - tick)، كما لا

يمكن أن تجرى عند مستويات أسعار ٥ ، ١٠ (Zero Minus - Tick) . أما المستوى رقم ١ فلا يمكن الحكم عليه لعدم وجود أسعار قبله . وكما يبدو واضحاً تهدف هذه القواعد، التى هى إبداع من ابداعات الهندسة المالية، إلى الحد من التأثير السلبى الذى قد يحدثه البيع على المكشوف على أسعار الأوراق محل التعامل، كما حدث أبان الكساد العظيم.

كذلك قضت هيئة الأوراق المالية والبورصة بأن تُسَجِّلْ وتنشر شهرياً بيانات عن صفقات البيع على المكشوف، توضح الأسهم التى جذبت اهتمام المتعاملين إلى مثل هذه الصفقات. حتى إذا ما حدث انخفاض في القيمة السوقية لأى من تلك الأسهم، فسوف يدرك المتعاملون فى السوق أن ما حدث هو نتيجة لصفقات البيع على المكشوف، وليس نتيجة لتراجع فى أداء الشركة.

وأخيرا تعالى نضيف تأثير إيجابى على كفاءة السوق يحدثه البيع على المكشوف. فلو أن الطلب قد ارتفع على ورقة مالية ما، مما أدى إلى ارتفاع سعرها إلى مستوى يفوق قيمتها العادلة، حينئذ يكون السبيل لإعادة السعر إلى مستوى القيمة العادلة، هو عرض المزيد من تلك الورقة. وهنا يبدو الدور المؤثر الذى يلعبه البيع على المكشوف فى مثل هذه الأحوال. فقد يكتشف المضارب التباين السعرى، ولكنه يقف عاجزا عن المساهمة فى إعادة التوازن للسوق، رغم الامكانيات المالية الهائلة التى قد تكون متاحة له. فالموارد المالية لا تكفى وحدها. فالعلاج ليس فى زيادة الطلب بل فى زيادة العرض.

هذا ما يتيحه البيع على المكشوف. فبفضله يستطيع المضارب أن يستخدم جزء من مواردة المالية كهامش مبدئى يودعه لدى السمسار، بما يمكنه من اقتراض الورقة المالية المعنية من مخزون

لديه أو لدى تاجر الأوراق المالية ليطرحها للبيع، مساهما بذلك فى زيادة المعروض منها، بالشكل الذى يعيد لسعر الورقة المالية توازنه.

خلاصة :

هناك العديد من الابتكارات لعمليات تحقق فى ظلها تحسن فى مستوى الأداء، دون أن يتطلب ذلك استخدام تكنولوجيات حديثة مكلفة. فهناك التسجيل من الرف، وكذا نظام سمسار الخصم. وهما نظامين يحققان المرونة وتخفيض تكلفة المعاملات. وهناك كذلك نظام مستحدث لتنفيذ أوامر تتضمن أكثر من سهم، وهى متاجرة الحزمة، التى أتهمت بأنها قد ساهمت فى تعميق أزمة يوم الإثنين الاسود. يضاف إلى ذلك الابتكارات المتمثلة فى أنظمة الشراء الهامشى والبيع على المكشوف، وكلها ابتكارات للهندسة المالية، ساهمت فى الاستخدام الأمثل للموارد المالية المتاحة للاستثمار.

الفصل الثامن
التزاوج بين الهندسة المالية والتقدم التكنولوجي

عرض الفصل السابع لعمليات مستحدثة تحقق الكفاءة في الأداء، متمثلة في تخفيض التكلفة وسرعة التنفيذ، إضافة إلى تحقيق الأرباح بأقل حد من الموارد المالية الذاتية. وكلها عمليات توفر لها ركن الاستمرارية، وها هي باقية تُمارس، وتحقق ما كان متوقع من وراء ابتكارها. وفي هذا الفصل نستمر في تقديم المزيد من العمليات المستحدثة، ولكنها عمليات يظاهرها تقدم تكنولوجي باستخدام الحاسوب. ففي القسم الاول نعرض لاستخدام أنظمة الكترونية لتنفيذ الصفقات، لتحل محل الأساليب اليدوية، وفي القسم الثاني نتناول ابتكار جديد للحد من المخاطر التي يمكن أن تسفر عنها عمليات المتاجرة بالحزمة. وفي القسم الثالث نعرض لتطبيق للهندسة المالية، بفضله استطاع سوق نازداك أن يمتد بنشاطه إلى خارج الولايات المتحدة الأمريكية. يأتي بعد ذلك القسم الرابع الذي يناقش نوع من الهندسة المالية متعددة الجوانب، والوسائل التي أتاحتها الهندسة المالية لتوحيد الأسواق التي تعمل في قُطر ما. ثم نختتم الفصل بالقسم الخامس الذي يتضمن تطبيق للهندسة المالية في تسوية الصفقات.

الأنظمة الالكترونية لتنفيذ متاجرة الحزمة:

تاريخيا، كان تنفيذ الأوامر على أسهم فردية أو حزمة منها يتم يدويا، بمعنى أن يتولى بيت السمسرة إبلاغ الأمر للسمسار الوكيل، الذي يرسله بدوره الى المتخصص، إذا كان الامر يتضمن سهم واحد،

أو إلى مجموعة من المتخصصين الذين يتعاملون فى مجموعة الأسهم التى يمكن أن تتضمنها الحزمة[١]. وفى عام ١٩٧٦ أدخل نظام آلى يسير فيه الأمر فى اتجاهات متعدده «دت» Designated Order Turnaround (DOT) حيث يحمل الأمر أكثر من سهم (French, 1989, p. 51).

وبفضل هذا النظام أصبح من الممكن لبيت السمسرة المشترك فى النظام، أن يبلغ أمر السوق الكسرى أى الذى يتضمن أقل من ١٠٠ سهم مباشرة إلى تجار الطلبيات الصغيرة. كما أصبح من الممكن إبلاغ أمر السوق والأمر المحدد مباشرة إلى المكان الذى يوجد به المتخصص Trading Floor الذى يتعامل فى السهم محل الأمر، وذلك من خلال طرف الحاسوب المتصل بالنظام، دون أن يمر الأمر بالمقصورة Floor Booth التى يوجد فيها السماسرة الوكلاء، إذا كان الأمر يتضمن ٥٩٩ سهم أو أقل. وبمجرد تنفيذ الأمر يقوم المتخصص بإبلاغ بيت السمسرة بذلك من خلال طرف الحاسوب أيضاً (Fischer & Jordan, 1987, p. 58) كل ذلك فى خلال فترة لا تتجاوز فى المتوسط دقيقتين (French, 1989, p. 51).

أما بالنسبه للطلبيات الأكبر حجما، فعادة ما تتم من خلال السمسار الوكيل أو سمسار الصالة (هندى، ١٩٩٩، ص ١٦٥)، حيث تصل اليه الرسالة، من خلال إشارة معينة أمام الرقم المخصص له على لوحة معدة لذلك فى صالة البورصة . وعلى الفور يقوم السمسار الوكيل بنفسه أو يكلف أحد العاملين معه بالذهاب إلى الكاتب المختص لاستلام الأمر. ثم يقوم - بنفسه أو بالاستعانة

(١) للمزيد عن السمسار الوكيل والمتخصص، يمكن الرجوع فى ذلك إلى كتاب الأوراق الماليه وأسواق راس المال، للمؤلف.

بسمسار الصالة ـ بتنفيذ الأمر لدى المتخصص الذى يتعامل فى تلك الأسـهم (French, 1989, p. 59; Huang & Randall, 1987, 34; Fischer & Jordan, 1987, p. 42) . هذا، وإذا كان الأمر كسرى Odd - lot فقد يتم تنفيذه من خلال تجار الكميات الكسرية Odd-lot Dealers داخل البورصة (Huang & Randall, 1987, pp. 34-35) .

ويمكن أن يأخذ تنفيذ الطلبيات مساراً آخر، إذ ربما يجد السمسار الوكيل الذى يحمل أمر لشراء سهم ما سمسار وكيل آخر يحمل أمر بيع لذات السهم Face- to - Face Transactions . وفي بورصة نيويورك يوجد مكان مخصص يلتقى فيه الطرفين للتفاوض Double - auction والوصول إلى سعر مرضي لكل منهما (Fisher & Jordan, 1987, PP. 42-43) . وغنى عن البيان أن اتمام الصفقة على هذا النحو يكون عند سعر أفضل للطرفين، وذلك بالمقارنة بالسعر الذى كان يمكن لكل منهما أن يحصل عليه من المتخصص، الذى عادة ما يحقق لنفسه هامش ربح يتمثل فى الفرق بين السعر الذى يشترى به والسعر الذى يبيع به.

إن عدم قدرة نظام «دت» على استيعاب الأوامر كبيرة الحجم، كان نذير بضرورة استمرار التطوير. فى البداية كان الحد الأقصى لعدد الأسهم التى يتضمنها الأمر ١٠٠ سهم ثم ارتفع بعد ذلك إلى ٥٩٩ سهم. والآن زادت طاقة النظام وأصبح قادر على تناول أوامر السوق على الأسهم الفردية بحد أقصى ٢٠٩٩ سهم، ومن ثم فقد أطلق عليه بنظام سوبر دت Super Dot . ليس هذا فقط بل ويضمن النظام الجديد تنفيذ الأمر وابلاغ النتيجة لمن أصدره وذلك فى حدود ثلاث دقائق (Hill & Jones, 1988, P. 30). وإذا لم يبلغ صاحب الشأن فى خلال تلك المدة، فإن هذا يعد بمثابة رسالة ضمنية بأن الأمر قد تم تنفيذه، بالسعر الذى كان يجرى به التعامل فى لحظة صدور الأمر.

وإلى جانب ذلك يتعامل السوبر دُت مع أوامر سوق أكبر فى حدود ٣٠٠٩٩ سهم، ولكن دون ضمان لوقت التنفيذ (Bodie et al, 1996, P. 92). وفي هذا الصدد يشير هل وجونز (Hill and Jones, 1988, P. 30) إلى أن تنفيذ الصفقات فى بورصة نيويورك أصبح يتم من خلال ثلاثة منافذ. أوامر صغيرة فى حدود ٣٠٩٩ سهم وتنفذ من خلال السوبر دُت، وأوامر متوسطة وتنفذ من خلال المتخصصين، ثم الأوامر الضخمة التى تزيد عن ١٠٠٠٠ سهم وتنفذ من خلال تجار الصفقات الكبيرة.

نعود إلى استخدام النظام الالكترونى فى تنفيذ المتاجرة بالحزمة. قبل أن يوجد هذا النظام كان التنفيذ يتم يدويا. بمعنى أن يبلغ بيت السمسرة الأمر إلى السمسار الوكيل فى صالة البورصة، تليفونيا أو بأى وسيلة أخرى مماثله، حيث يرسله بدوره إلى المتخصصين وفقا للأسهم التى يتعامل فيها كل منهم. أما التنفيذ الالكترونى من خلال نظام سوبر دُت Super Dot الذى سبق الاشارة اليه، فيتم بإرسال الأمر من خلال طرف الحاسوب المتصل بالنظام، ليذهب الأمر إلى المتخصصين كل حسب الأسهم التى يتعامل فيها، والتى يتضمنها الأمر (Haugen, 1997, p. 30).

وبالنسبه للتشكيلة المماثلة لمكونات أحد المؤشرات، مثل مؤشر ستاندر آند بور أو مؤشر داو جونز، فإنه عاده ما يخزن السمسار فى الحاسوب الخاص به بيانات عن الأسهم المكونه لكل مؤشر ووزن كل سهم فيه. وما على السمسار إلا أن يوجد مضروب ذلك الوزن بما يتلاءم مع حجم التشكيلة التى يتضمنها الأمر (Hill & Jones, 1988, P. 31) ليحصل على العدد من كل سهم داخل التشكيلة. فمثلاً لو أن التشكيلة التى تماثل تشكيلة مؤشر ستاندرد آند بور ٥٠٠، والتى

قيمتها ٢٥ مليون دولار تتضمن ٩٦٣٨ سهم من أسهم شركة أى بى إم IBM، فإن التشكيلة التى قيمتها ١٠٠ مليون دولار لابد وأن تتضمن ٣٨٥٥٢ سهم من أسهم تلك الشركة.

ونؤكد مرة أخرى على أن المتخصص لا يتعامل فى حزمة كاملة من الأسهم، فتعاملاته تقتصر على الأسهم الفردية التى تخصه، وبشرط أن تكون فى كميات تتناسب مع امكانيات النظام الإلكترونى (Grossman, 1988, P. 27). هذا يعنى أن التعامل فى الحزمة ككل يكون فى حدود الاتصال المباشر بين سمسارين وكيلين أو أكثر، أو من خلال الطابق العلوى في بورصة نيويورك حيث يوجد تجار الطلبيات الكبيرة Block Traders أو ممثليهم. وينظر مارشال وبنسال (Marshall and Bansal, 1993, P. 31) إلى النظام الآلى الذى يخدم المتاجرة بالحزمة على أنه قمة التزاوج بين الهندسة المالية والتقدم التكنولوجى .

استمرارية النظام الالكترونى للمتاجرة بالحزمة :

ساد اعتقاد أبان أزمة يوم الأثنين الاسود مؤداه، أن النظام الالكترونى «دُت» Dot قد ساهم فى إحداث المزيد من التدهور فى الأسعار خلال أزمة أكتوبر، نظراً للسرعة التى تبرم بها الصفقات. هذا الادعاء ليس ورائه دليل يسانده. فلقد كشفت دراسة رول (Roll, 1988, PP. 29-30) أن متوسط الانخفاض فى الأسعار فى الدول التى تستخدم الحاسوب بتوسع، وهى الولايات المتحدة وكندا وانجلترا وفرنسا واليابان، كان بنسبة ٢١,٢٥ ٪ ، وذلك فى مقابل نسبة قوامها ٢٧,٨٩ ٪ فى ١٨ دولة أخرى تستخدم الحاسوب فى نطاق ضيق.

يضاف إلى كل ذلك أن نظام دُت توقف تماماً فى ظهيرة يوم ١٩ أكتوبر وطوال يوم الثلاثاء ٢٠ أكتوبر (Meltzer, 1989, P. 25)، وأن

نظام نازداك للتداول الالكتروني قد ارتبك هو الآخر في ذلك اليوم وأصبح كأن ليس له وجود (Grossman & Miller, 1988, P. 632). ورغم كل ذلك استمر تدهور الأسعار. ومع ذلك نعترف بأنه إذا كان هناك من مسئولية للحاسوب، فإنها تقتصر على مساهمته في الإسراع بمعدل الانخفاض في الأسعار. مع ملاحظة أنه في غياب الحاسوب كانت الأسعار ستنخفض إلى ذات المستوى الذي انخفضته ولكن بعد وقت أطول نسبياً.

ومن ناحية أخرى، سُمعت أصوات تؤيد الأساليب المستحدثة، بل وأن من شأنها أن ترفع كفاءة السوق، طالما أنها تؤدي إلى سرعة استجابة الأسعار للمعلومات الواردة (Keane, 1991, P. 33)، كما تزيد من سرعة إبرام الصفقات، وما ينطوي عليه ذلك من تخفيض في الوقت والتكلفة. إضافة إلى أنها تُسهل على المستثمرين تنفيذ أساليب التغطية ضد مخاطر السوق، أي ضد مخاطر تغير الأسعار. فأزمة يوم الأثنين الأسود ليست أول أو آخر الأزمات، فسوف تحدث بعدها أزمات، كما سبق أن حدث قبلها أزمات، في الوقت الذي لم يكن فيه لتلك الأساليب وجود. بل ويضيف فاما (Fama, 1989, PP. 70 - 80) أن علاج الأزمات لا يتأتى بفرض قيود على أساليب الاتجار الحديثة، بل بأن نتيح لها أن تعمل بكفاءة أكبر خلال الأزمة، وهو أمر يحتاج إلى تدعيمها وليس توجيه اللوم لها. ولكن هل هذا ما حدث؟

لم تحقق النداءات المؤيدة أهدافها كاملة. فعقب الأزمة أصدرت بورصة نيويورك القاعدة ٨٠ أ Rule 80 A، حيث وضع نظام أطلق عليه رباط المتاجرة Trade Collar ، ونظام ثالث أطلق عليه الكوكتيل Side - Car. وكلها أنظمة تضع قيود على التعامل عند حدوث تقلبات كبيره في الأسعار، على النحو الذي سنشير إليه في القسم الثاني من

هذا الفصل. وبصرف النظر عن سلامة تلك الإجراءات، ظل السؤال حائراً. ما هي أسباب الأزمة؟ يضع تلسر (Telser, 1989, P. 102) قيداً للإجابة على هذا السؤال، كما سبق أن أثرنا في الفصل السابق، مؤداه أن أي تفسير مقنع لأزمة أكتوبر من عام ١٩٨٧، ينبغي أن يكون أيضاً مقنعاً في تفسير أزمة أكتوبر من عام ١٩٢٩ . هذا يعني بالطبع استبعاد التفسيرات التي تتعلق بسوق العقود، والأساليب المستحدثة، والأنظمة الأخرى المعمول بها في الأسواق الأمريكية. فكل هذه المتغيرات لم يكن لها وجود في عام ١٩٢٩، ومع هذا حدثت أزمة، وكانت الأشد عنفاً.

ومع كل الانتقادات الموجهة، صمدت الابتكارات الحديثة التي قدمتها لنا الهندسة المالية. فما زالت متاجرة الحزمة والنظام الالكتروني قائمين، وما زالت مراجحة المؤشرات تمارس بين السوق الحاضر وسوق العقود المستقبلة، كما سنشير في الجزء الثاني من هذا الكتاب. أما المزايا التي حققتها تلك الابتكارات فقد نوه عنها عدد مرات، إذ تمثلت في تخفيض تكلفة المعاملات وزيادة سرعة تنفيذ الأوامر، وما يصحبه ذلك من تحسين كفاءة وسيولة السوق. أنها مزايا يدركها القارئ بسهولة، لو أنه تأمل ما كان سيكون عليه الحال لو أن تنفيذ هذه العمليات كان يدويا.

قطع دورة التعامل:

مره أخرى، أزمه يوم الاثنين الأسود في ١٩ أكتوبر من عام ١٩٨٧، التي حدث فيها الخلل الشديد بين سيل جارف من أوامر البيع، وقدر محدود لأوامر الشراء. وحتي يمكن للقارئ أن يدرك لماذا كانت القيود التي فرضت على المتاجرة بالحزمة وعلى مراجحة

المؤشرات؟ ولماذا وضعت آليه لايقاف التداول خلال الأزمات؟ سنعرض ملخص لما حدث في يوم الاثنين الاسود.

بدأت الأزمة في اللحظات الأولى للافتتاح في بورصة نيويورك في يوم الاثنين الأسود، وذلك بخلل في التوازن بين العرض والطلب ليس في الأسواق الحاضرة فقط، بل وأيضاً في سوق العقود المستقبلة. وقد نشأ هذا الخلل من جراء سيل متدفق من أوامر البيع لم يسبق له مثيل (Grossman & Miller, 1988, P. 633). أما رد فعل السوقين فقد اختلف باختلاف أنظمة العمل في كل منهما. ففي السوق الحاضر وعلى الأخص في بورصة نيويورك، يسير العمل على أساس امكانية قيام المتخصص بتأجيل الافتتاح للسهم الذى يتعامل فيه (أى تأجيل التعامل عليه) وذلك إذا ما ادرك أن هناك خلل واضح بين أوامر البيع وأوامر الشراء المتجمعة في الليلة السابقة، وأن امكانياته قاصرة عن مواجهته. بمعنى أنه لا يمكنه إزالة الخلل بتنفيذ الصفقات لحسابه الخاص. مثل هذا التأجيل من شأنه أن يفسح له وقتاً للبحث لدى السماسرة الوكلاء وسماسرة الصالة وتجار الصفقات الكبيرة عن أوامر مقابلة تمكنه من إزالة الخلل.

وفي الظروف العادية، عندما يتعلق الخلل الشديد بسهم واحد تصبح مواجهته مسألة سهلة، إذ لا تستغرق بضع دقائق، وإن كان هذا على حساب تغيير غير عادى في القيمة السوقية للسهم، أى في مقابل حدوث انخفاض كبير نسبياً في حالة زيادة العرض (أوامر البيع) عن الطلب (أوامر الشراء) أو ارتفاع كبير نسبياً في حالة زيادة الطلب على العرض. وفي يوم الاثنين الأسود كانت المسألة أكبر من ذلك. فالخلل في التوازن فضلاً عن أنه أصاب كافة الأسهم، فقد كان كبيراً لدرجة أن المتخصصين فشلوا في مواجهته من خلال

السماسرة الوكلاء، أو من خلال تجار الصفقات الكبيرة في الدور العلوى في البورصة. وعليه فإنه حتى بعد مضى ساعة كاملة منذ دق جرس الإفتتاح، لم يبدأ التعامل على حوالى ثلث الأسهم التى يتكون منها مؤشر داو جونز (مثل أسهم شركة أى بى إم IBM وسيرز Sears، واكسون Exxon) بسبب الخلل الشديد في التوازن. وهذا بالطبع أمر خطير، على أساس أن أسهم هذا المؤشر هى لمجموعة من أعرق وأكبر المنشآت في الولايات المتحدة.

هذا عن السوق الحاضر. ولكن ماذا عن سوق العقود المستقبلة؟. وفقاً لأنظمة ذلك السوق، تعكس الأسعار بسرعة فائقة المعلومات المتاحة. فعندما يتضح أن هناك خللا بين أوامر البيع وأوامر الشراء المتجمعة في الليلة السابقة، تقفز الأسعار مباشرة في اليوم التالى إلى السعر الذى يمكن عنده أن تبرم الصفقات. وفى هذا الصدد يشير قروسمان وميلر (Grossman & Miller, 1988, P. 632) إلى أن التباين في الأنظمة بين السوقين يرجع لأسباب منطقية.

فسوق العقود المستقبلة تتعامل فيه المؤسسات المتخصصة فى الاستثمار بهدف تغطية المخاطر التى قد يتعرض لها مخزونها من الأوراق المالية، ومن ثم فإن فورية تنفيذ الأوامر يكون له مغزى خاص، بمعنى أن تكلفة تأجيل تنفيذ صفقة في تلك السوق، يكون أكبر بكثير من تكلفة تأجيل تنفيذ صفقة مماثلة في السوق الحاضر. لذا فإنه في السوق الحاضر يعطى صانع السوق وقتاً لجهود البحث عن طرف آخر للصفقة، بما يمكنه من إزالة الخلل وإعادة التوازن. أما فى سوق العقود فإن الوقت مكلف وثمين، وأن التغير في السعر هو الأداة الوحيدة لإعادة التوازن بالسرعة المطلوبة. وهذا ما حدث في يوم الاثنين الأسود، إذ انخفضت الأسعار فوراً في ذلك السوق في محاولة لاستيعاب الخلل، ولم يحدث تأجيل للافتتاح ولو لثانية واحدة.

باختصار، انتهى الأمر بهبوط الأسعار في السوقين، رغم تباين الأنظمة المعمول بها في كل منهما. ففي بورصة نيويورك انخفضت أسعار الإفتتاح في الأسهم التي بدأ التعامل عليها في يوم الإثنين الأسود (١٩ أكتوبر) بحوالي ١٠٪ عما كانت عليه أسعارها عند الإقفال في يوم الجمعة (١٦ أكتوبر) . وفي حوالي الساعة الحادية عشرة من صباح يوم الإثنين بتوقيت نيويورك، كان السواد الأعظم من الأسهم قد بدأ التعامل عليه، كما بدا كذلك أن السوقين استطاعا بنجاح مواجهة الخلل في التوازن، والتخلص من الكم الهائل من أوامر البيع التي تجمعت حتى لحظة الافتتاح. غير أنه قد بدا كذلك أن الإمكانيات المالية لصناع السوق في كلا السوقين قد نضبت أو كادت.

ففي بورصة شيكاغو للعقود المستقبلة انسحب معظم صغار صناع السوق إما إختيارياً، أو تحت ضغط من المنشآت القائمة على تسوية الصفقات Clearing Firms . وحتى من بقي منهم فلم تكن لديه الرغبة في الاضطلاع بالصفقات الكبيرة في هذا السوق المتقلب، إلا بعد الحصول على خصم ضخم لم يسبق له الحصول عليه من قبل. أما في بورصة نيويورك فإنه مع وصول سيل جديد من أوامر البيع في فترة ما بعد ظهر يوم الإثنين بتوقيت نيويورك، لم يكن لدى صناع السوق قدره على مواجهة الخلل دون أن يترتب على ذلك هبوط شديد في الأسعار . باختصار ضعفت سيولة كل من السوق الحاضر وسوق العقود، وأصبح من المستحيل التنفيذ الفوري للصفقات التي تصل إلى السوق إلا بتكلفة عالية، تمثلت في الانخفاض الشديد في سعر السهم بقدر لم يتعود عليه العملاء من قبل.

ولم يوقف هذا الإنهيار فى الأسعار السيل المتدفق من أوامر البيع، بل زادت سرعة تدفقها مما يعنى بلغة السوق، أن الذعر يجلب المزيد من الذعر. وبعد ظهر الثلاثاء بوقت قصير أوقف التعامل على العديد من الأسهم المتداولة فى بورصة نيويورك وفى أسواق الاختيار وأيضاً فى سوق العقود المستقبلة. وبدى واضحاً أن الإمكانيات المالية لصناع السوق قد نضبت، وأن المخرج الوحيد للأزمة هو البحث عن أطراف أخرى من خارج السوق للمساعدة فى إزالة الخلل. وهذا ما حدث بعد ظهر يوم الثلاثاء. فقد تدخلت الشركات الكبيرة لإعادة شراء أسهمها، كما تدخل البنك المركزى وذلك لحث البنوك على منح المزيد من الائتمان لتجار الأوراق المالية.

ونتيجة للآثار التى خلفتها الأزمة، طلب الرئيس الأمريكى جورج بوش من مستشاريه وضع آليات مبتكرة، لما يمكن عمله إذا ما تعرضت السوق لأزمة مماثلة لأزمة يوم الاثنين الاسود. ولقد اشترط بوش أن تكون آليه بما تحمله الكلمة من معنى، أى توضع موضع التنفيذ آليا، دون انتظار لقرارات تصدر من أى مستوى. وانتهى الأمر بمنتج جديد قدمته الهندسة المالية، يطلق عليه آليه قطع دورة التعامل Circuit Breakers، التى كانت تطبق من قبل على حالات الخلل فى أسهم فرديه بقرارات من إدارة البورصة. واستجابةً لذلك وضعت بورصة نيويورك ثلاثه أنظمة مبتكرة، هى ايقاف التعامل، والكوكتيل، والحلقة (Bodie et al, 1997, P. 101). كل ذلك بهدف بعث رسالة إلى المشترين (فى حاله زيادة العرض) لاغتنام فرصة انخفاض الأسعار، أو إلى البائعين (فى حالة زيادة الطلب) لاغتنام فرصة ارتفاع الأسعار، رسالة يكون من شأنها إصدار أوامر تعيد للسوق توازنه.

١ ـ إيقاف التعامل: وفقا لهذه القاعدة يتم ايقاف التعامل Trading Halt لمدة ساعة كاملة على كافة الأسهم، إذا ما انخفض مؤشر داو جونز بما يعادل ٢٥٠ نقطه مقارنه بالقيمة عند الاقفال فى اليوم السابق. ويكون التوقف لمده ساعتين، إذا هبطت قيمة المؤشر بما يعادل ٤٠٠ نقطة مقارنة بالقيمة عند الاقفال فى اليوم السابق.

٢ ـ الكوكتيل: تنص قاعدة الكوكتيل Sidecars التى أُدخلت فى بورصة نيويورك وبورصة شيكاغو للعقود المستقبلة فى عام ١٩٨٨ (Rose, 1997, P. 621) على أنه لو انخفض مؤشر العقود المستقبلة لستاندر آند بور ٥٠٠ بما يعادل ١٢ نقطه مقارنة بالقيمة عند الاقفال فى اليوم السابق (Santomero and Babble, 1997, P. 473) يتم ايقاف العمل بمتاجرة الحزمة من خلال نظام دُت وذلك لمده خمس دقائق. يضاف إلى ذلك قيام بورصه شيكاغو بايقاف التعامل كلية على العقود المستقبلة لمؤشر ستاندر آند بور ٥٠٠ ، وذلك لمدة ساعة .

٣ ـ الحلقة: وفقا لقاعدة الحلقة Collar التى بدأ العمل بها فى عام ١٩٩٠ (Rose, 1997, P. 621) إذا طرأ على مؤشر داو جونز تغيير بالزيادة أو النقص يعادل ٥٠ نقطة مقارنة بما كانت عليه تلك القيمة عند الاقفال فى اليوم السابق، حينئذ تطبق القاعدة «١٨ أ» التى تقضى بضرورة اجتياز أوامر مراجحة المؤشرات لاختبار التك Tick Test. ووفقا لهذه القاعدة لا يجوز تنفيذ أوامر بيع على أسهم تتضمنها الحزمة، عند اتجاه أسعار السوق نحو الهبوط: بمعنى أن يقتصر تنفيذ تلك الأوامر إذا كان السعر أعلي من السعر الذى ابرمت عليه أخر صفقه Plus Tick أو كان السعر مماثل للسعر الذى أبرمت عليه أخر صفقه Zero-Plus Tick. ويظل العمل وفق لهذه القاعدة إلى نهاية اليوم، ما لم يرتفع مؤشر داو جونز ليكون الانخفاض عن اليوم السابق فى حدود ٢٥ نقطة .

ولكن هل نجحت تلك المنتجات الجديدة للهندسة المالية فى تحقيق المنشود منها، وهو إعادة التوازن للسوق. هناك من يعتقد أن تلك الاجراءات قد نجحت فى ابطاء التعامل لمده ٣٠ دقيقه فى عام ١٩٩٤، بما أعاد التوازن والاستقرار للسوق. وعلى الجانب الآخر هناك اعتقاد بأن تلك الاجراءات ساهمت فقط فى إبطاء مؤقت لتأثير الأزمة (Santomero and Babble, 1997, P. 470) ، وهو ما يؤيد ما سبق أن ذهب اليه فاما (Fama, 1989, P. 80)، حيث أشار إلى أن إيقاف التعامل الذى يستهدف الحد من تدهور الأسعار، يزيدها تدهوراً فى حقيقة الأمر، وهو ما أيده روز (Rose, 1997, p. 621). لماذا؟ لأن المستثمرين سوف يصدرون المزيد والمزيد من أوامر البيع، خشية صدور قرار من البورصة بإيقاف التعامل. وإذا ما كان لإيقاف التعامل دور، فإنه يقتصر على تأجيل انخفاض الأسعار، لتعود لتنخفض بسرعة أكبر بعد إعادة التعامل. ومما يؤكد وجهة النظر هذه ما أشار إليه روبنستين (Rubinstein, 1988, p. 45) من أنه عندما أغلقت بورصة هونج كونج لمدة أسبوع عقب أزمة يوم الإثنين الأسود، انخفضت أسعار الافتتاح انخفاضاً كبيراً عما كانت عليه قبل إغلاق البورصة.

ويشير فاما (Fama, 1989, P. 80) فى هذا الصدد إلى ما توصلت إليه دراسة رول (Roll, 1988, P. 30) التى كشفت عن أن معدل تدهور الأسعار فى الأسواق التى لم يوجد فيها نظام لايقاف التعامل، لم يكن أكبر من التدهورالذى أصاب الأسواق التى تعمل بذلك النظام. وهنا يتساءل فاما (Fama, 1989, p. 45) لماذا نحرص إذن على الإبقاء على نظام إيقاف التعامل، خاصة وأنه يمكن للمستثمر أن يوقف التعامل

بنفسه متى رغب فى ذلك Personal Trading Halt . ويشير بودى وزملاؤه (Bodie et al. 1997, P. 83) إلى ظاهرة اتجاه بعض المتعاملين للتعامل فى بورصة لندن حيث لا توجد مثل هذه القيود، لتصبح بذلك منافسا خطيرا لبورصة نيويورك.

ولعل القارئ لا يسارع فى توجيه النقد للهندسة المالية على اعتبار أنها هى التى قدمت أدوات قطع دورة التعامل. نعم نعترف أنها هى التى فعلت ذلك، ولكن فى حدود مهمتها، وهى إبتكار منتجات حديثه لمواجهة احتياجات قائمة. هذا فضلا عن أنها مهنة تقدم الخدمة لمن يرغب، وعليه أن يدفع المقابل.

أنظمة التداول الإلكترونى:

قبل عام ١٩٧١ كان التعامل فى السوق غير المنظم أو ما يسمى بالسوق الموازى Over - the- Counter Market (OTC) قائم على تنفيذ الأوامر يدويا، حيث يدون تجار الأوراق المالية فى هذا السوق السعر الذى يرغبون الشراء به Bid Price والسعر الذى يرغبون البيع به Asked Price على ورقة ذات لون قرنفلى Pink Sheets تتاح للمتعاملين الراغبين فى البيع أو الشراء. أسلوب يتسم بعدم الكفاءة، خاصه إذا ما أضفنا أن المعلومات عن الأسعار التى أبرمت على أساسها الصفقات، لاتتاح للغير إلا فى اليوم التالى، عندما يتم نشرها.

وفى عام ١٩٧١ حصل الاتحاد الوطنى لتجار الأوراق المالية National Association of Security Dealers (NASD) على موافقة هيئة الأوراق المالية والبورصة SEC على أستخدام نظام الكترونى للتداول، يربط بين كافة التجار المشتركين فى النظام، مهما كان موقعهم. إذ يعلن التاجر السعر الذى على استعداد لدفعه لشراء السهم Bid Price

والسعر الذى يبدى استعداده لبيعه به Asked Price. وعليه يستطيع سمسار العميل الراغب في البيع أو الشراء أن يبحث من خلال الحاسوب على أفضل العروض المتاحة.

وينقسم المشتركون Subscribers في النظام الالكترونى لنازداك إلى ثلاثه مستويات: المستوى الثالث Level III، والذى يمثل أعلى مستوى، ويشترك فيه التجار أو صناع السوق، الذين ينبغى عليهم الاعلان عن أسعار البيع وأسعار الشراء Quoted Bid and Asked Price للأسهم التى يتعاملون فيها (Bodie et al, 1997, P. 85; Alexander et al, 1993, P. 54) لتكون متاحة لكافة المشتركين في النظام، بمستوياتهم الثلاثة. وإذا لم تكن لدى صانع السوق معلومات كافية عن سهم ما في لحظة معينة، فإنه عادة ما يدخل في النظام سعر مرتفع للبيع وسعر منخفض للشراء، يصعب على المتعاملين قبوله.

يأتى بعد ذلك المستوى الثانى Level II للمشتركين، والذى يتضمن سماسرة الأوراق المالية، الذين يتعاملون لحساب عملائهم ويستطيع السمسار من خلال ذلك المستوى أن يضطلع على أسعار الشراء والبيع التى يعرضها التجار، لاختيار أفضلها حيث يتم الاتصال بالتاجر للتنفيذ. وهنا يشير الكسندر وزملاؤه (Alexander et al, 1993, P. 55) إلى أن اختيار السمسار للتاجر والسعر الذى ينفذ به الأمر، لا يعنى ضمان التنفيذ الفعلى، إذ قد يغير التاجر السعر المعروض قبل لحظة الاتصال، بحيث يستحيل تنفيذه بالسعر السابق.

هذا وعادة ما يكون السعر الذى يدفعه المشترى أعلى من السعر الذى يبرم السمسار على أساسه الصفقه، ويمثل الفرق بين السعرين Markup دخلا للسمسار. وعند البيع يكون السعر أقل من السعر

الذى نفذ به السمسار الصفقه، ويمثل الفرق بين السعرين Markdown أيضا دخلا للسمسار. وتراقب هيئة الأوراق المالية والبورصة فروق الأسعار، للتأكد من أنها فى المستوى المعقول، الذى عادة ما يكون فى حدود ٥ ٪ من السعر الذى أبرمت به الصفقه (Alexander et al, 1993, P. 55) ولا يعتبر هذا هو الدخل الوحيد للسمسار، إذ قد يخصم من قيمة الصفقة عمولة إضافية. نعود للمستويات الثلاثة، لنشير إلى أن المستوى الأول Level I هو لخدمة المستثمرين، حيث يزودهم بمعلومات عامة عن الأسعار، لإعطائهم مجرد فكرة عن اتجاه السوق. ولنا عودة بتفصيل أكبر لسوق نازداك، وذلك فى الفصل التاسع.

النظام الإلكترونى فى السوق السعودى :

فى ظل النظام الالكترونى فى التعامل، تختفى الحاجة للمتخصصين الذين يتولون مهمة مقابلة أوامر الشراء مع أوامر البيع. كما تختفى الحاجة كذلك إلى النظام البدائى الذى كان يقوم على تدوين تجار الأوراق المالية لأسعار الشراء والبيع على الورق القرنفلى. وهكذا كتب للنظام الآلى الاستمرار. وهو نظام أخذت به بورصه لندن فى عام ١٩٨٦، والبورصه الألمانية، بينما يمثله فى المنطقة العربية السوق السعودى مع اختلاف جوهرى. ذلك أنه لا يوجد فى السوق السعودى تجار للأوراق المالية، وأن النظام ينفذ من خلال البنوك التجاريه التى تعد بمثابة السماسرة فى هذا السوق. حيث يتلقى مكتب مركزى مختص فى كل بنك، أوامر العملاء من الفروع التابعة، ليقوم بإدخالها فى النظام،حيث تتم مقابلة أوامر الشراء مع أوامر البيع التى تم ادخالها من قبل البنوك المختلفة. أما أولوية التنفيذ فهى للسعر ثم توقيت ادخال الأمر. وإذا ما تلقى

البنك أمر للشراء وأمر آخر للبيع على نفس السهم وبنفس السعر والكمية، فلا يجوز تنفيذهما خارج النظام بقيام البنك بمقابلة أمر الشراء مع أمر البيع، ذلك أنه ينبغى عن الوحدة المركزية التى تتبع البنك، أن تعرض أمر الشراء وأمر البيع على شاشة النظام لمدة ١٥ دقيقة، وذلك لإتاحة الفرصة لمقابلتها بأوامر بأسعار افضل قد تدخلها بنوك أخرى. ويظل الأمر معروضا من خلال النظام لمده ١٢ يوم أو حتى يتم تنفيذه، أى التاريخين أقرب.

توافر ركن الاستمرارية :

الكفاءة وسرعة التلبية سمتان رئيسيتان لأنظمة التداول الآلية. فضلا عما توفره من آليه ذاتية للحد من تقلبات الأسعار، بفضل المنافسة القوية بين تجار الأوراق المالية على أبرام الصفقات بأفضل الأسعار للمتعاملين. فالتاجر الذى يعرض أسعاره بهامش Spread كبير بين سعر الشراء وسعر البيع مقارنة بغيره، بمعنى أن يشترى بسعر متدنى ويبيع بسعر مرتفع، لن يستطيع تنفيذ اى صفقة. هذا يعنى أن النظام يقدم خدمة متميزة للمستثمرين. فالأسعار يعرضها التجار المختصين، وأن فرصة التنفيذ تكون من نصيب التاجر الذى يعرض هامش صغير، يكون فيه سعر الشراء اكبر ما يمكن، وسعر البيع أقل ما يمكن، بما يعنى تقديم خدمة بأسعار تنافسية. كذلك فإن ضيق الهامش يعنى الحد من التقلبات السعرية الشديدة، وذلك طالما لا توجد معلومات تبرر تغيرات سعرية بمعدلات أكبر. هذا فضلا عن أنه فى ظل النظام الإلكترونى تنتفى الحاجة لوجود مكان واحد يجرى فيه التعامل.

ومما ساعد على نجاح النظام فى تنفيذ مهمته، عدم ترك الباب مفتوحا أمام كل سهم مقيد فى السوق غير المنظم، بل اقتصر الأمر

على السهم الذى يتوافر له تاجرين أى أثنين من صناع السوق على الأقل، بما يضمن تعامل نشط على السهم. كما يشترط أن يكون هناك حد أدنى من أسهم رأس المال مطروح للتداول العام، وأن يتوافر للمنشأة المصدره حدا أدنى من رأس المال وقيمة الأصول المملوكه (Alexander et al, 1993, P. 55) . ورغم أن النظام يمكنه التعامل مع ٣٠ ألف سهم، فإن عدد الأسهم المقيده مازال أقل من ذلك بكثير (Frencis, 1992, P. 88; Jones, 1996, P. 83).

ولقد بلغ نجاح النظام شأنا عظيما، إلى درجة أن العديد من الشركات التى يتوافر لها شروط القيد فى بورصة نيويورك، قد اختارت القيد فى نازداك مثل شركة ميكروسفت Microsoft ، وشركة أبل للكمبيوتر Apple Computer وصن ميكروسستم Sun Microsystems وكلها تدخل ضمن قطاع الالكترونيات (Bodie et al, 1996, P. 83) . وإذا كانت الأرقام هى السبيل الأكثر فاعلية لاثبات الحقيقة، فإننا نسوق بعض البراهين على الجاذبية التى تحققت لسوق نازداك، بفضل نجاح نظام التداول الالكترونى الذى قدمته له الهندسة المالية (Bodie et al, 1996, P. 83; Jones, 1996, PP.83 - 84) .

١ - أن حوالى ٥٠ ٪ من الأسهم المتداولة فى السوق الأمريكى، تتداول فى سوق نازداك للأسهم Nasdaq Stock Market. ولكننا نعترف بأن قيمه التداول لتلك الأسهم تبلغ نسبتها حوالى ٦٠ ٪ من قيمة التداول في بورصه نيويورك[٢].

٢ - أن نصيب سوق نازداك من الأسهم المتداولة فى بورصة نيويورك تتضاعف نسبته بوضوح عبر الزمن.

---

(٢) التناقض بين نسبة عدد الأسهم المتداولة، ونسبة قيمة التداول، مرجعها أن سوق نازداك يتميز بانخفاض أسعار أسهمه، ربما بسبب التقسيم أو التوزيعات فى صورة أسهم.

٣ ـ أن الأوراق المالية الأجنبية المقيدة في نازداك وحدها، تزيد عن ٥٠٪ من الأوراق المالية الأجنبية المقيدة في الأسواق الأمريكية كلها.

السوق الموحد :

في محاولة لرفع كفاءة وسيولة أسواق رأس المال، استجاب الكونجرس الأمريكي في عام ١٩٧٥ لإدخال تعديلات على قوانين الأوراق المالية Securities Amendments، أعطيت بمقتضاها هيئة الأوراق المالية والبورصة صلاحية التصرف من أجل توحيد كافة أسواق رأس المال في سوق قومي واحد National Market System، وذلك من خلال ربط كافة الأسواق بشبكة اتصالات الكترونية، من شأنها أن تزيد من حجم المعلومات المتاحة، وتضمن سرعة وصولها إلى الأطراف المعنية. هذا اضافة إلى إتاحة أفضل فرصة ممكنة للمستثمرين لأن يبرموا الصفقات في ظل أفضل الشروط. يضاف إلى ذلك إتاحة الفرصة لانتقال الأموال بسرعة وحرية من بورصة إلى أخرى، طالما أصبح من الممكن للمتعاملين في بورصة ما، التعامل في أوراق مالية مقيدة في بورصات أخرى، وهو ما يزيد من وطيس المنافسة بين الأسواق (Rose, 1997, P. 620).

واستجابة للتشريع الجديد، نشطت الهندسة المالية، لتحقيق حلم السوق الموحد ، حيث وضعت له اربع ركائز أساسية هي: مركزية التقارير عن كافة الصفقات التي تبرم في جميع الأسواق، عن أسهم مقيدة لدى هيئة الأوراق المالية والبورصة. إضافة إلى مركزية المعلومات عن أسعار الشراء والبيع التي أبرمت على أساسها تلك الصفقات، ومركزية دفتر الأوامر المحددة،

والمنافسة المفتوحة لكافة صناع السوق لكل ورقة (Reilly, 1985, PP. 105-110; Bodie et al, 1997, P. 86). وهذه الركائز من شأنها أن تحقق - في الكثير من الأحوال - السيولة والكفاءة لسوق رأس المال.

٩ - مركزية التقارير والمعلومات :

تتطلب مركزية التقارير Centralized Reporting وجود شريط موحد Consolidated Tape للحاسوب تسجل عليه كافة الصفقات التى أبرمت على كل ورقة مالية مسجلة لدى لجنة الأوراق المالية والبورصة، بصرف النظر عما إذا كان التعامل عليها قد تم فى سوق منظم أو فى سوق غير منظم. وفى هذا الصدد يشير روز (Rose, 1997, P. 620) إلى أنه ابتداء من ١٦ يونيو من عام ١٩٧٥ بدأت بورصة نيويورك فى تشغيل شريط مركزى، يطلق عليه الشريط المشترك أو المركب Composite Tape.

ويزود الشريط الموحد المتعاملين فى السوق بالمعلومات بشأن الصفقات التى أبرمت على أسهم مقيدة فيه، وذلك بصرف النظر عما إذا كانت الصفقة قد أبرمت لصالح مستثمر يتعامل فى بورصة نيويورك ذاتها أو فى البورصة الأمريكية، أو فى البورصات المحلية الرئيسية (بوسطون، وسنسناتى، ووسط غرب Midwest، والباسفيك، وفيلادلفيا) إضافة إلى بورصة سنسناتى بولاية أوهايو، أو حتى فى السوق غير المنظم بما فى ذلك السوق الرابع (Sharpe, 1985, P. 35; Reilly 1985, P. 106).

وهكذا يكون قد تحقق للأسهم المقيدة فى بورصة نيويورك على الأقل، مركزية التقارير (Bodie et al, 1997, P. 86). قد يبادر القارئ بالقول، وما فائدة ذلك؟ فالمعلومات أتيحت بعد ابرام الصفقات،

وكان من الأجدى أن تتاح أولا المعلومات عن الأوامر والأسعار التى تحملها، حتى يمكن للمتعاملين فى كل الأسواق المشتركة فى النظام اتخاذ قرارتهم الاستثمارية على أفضل صورة ممكنة. هذا صحيح. ولكن كانت هذه خطوة أولى فى عام ١٩٧٦ ، تبعتها الخطوة التى يتساءل عنها القارئ، وهى مركزية المعلومات عن الأسعار التى تعرض بها الأوامر، التى أخذت طريقها للتطبيق فى عام ١٩٧٨ .

٢ - مركزية المعلومات عن الأسعار :

قبل عام ١٩٧٨ كانت المعلومات عن الأسعار التى أبرمت على أساسها الصفقات متاحة فقط لدى المتخصصين فى كل بورصة، وذلك عن الأسهم المقيدة فيها ، وللصفقات التى أبرمت على أرضها فقط (Bodie et al, 1997, P. 86) . أما المعلومات المتاحة للأسواق الأخرى، على النحو المشار اليه فى مركزية المعلومات والتقارير، فلم تكن تتضمن الأسعار. وبحلول عام ١٩٧٨ أصدرت لجنة الأوراق المالية والبورصة تعليماتها لكافة البورصات المسجلة، بأن تعمل على جعل أسعار الصفقات متاحة بالشكل الذى يمكن معه ربطها بنظام الخدمة الموحدة أو المركزية للأسعار Consolidated Quotations Service (CQS) الذى يتيحها بدوره لجميع المتعاملين. وفى عام ١٩٧٩ انضم الاتحاد الوطنى لتجار الأوراق المالية لعضوية النظام المذكور.

وتعنى مركزية المعلومات عن الأسعار Centralized Quotations إتاحة الفرصة للمتعامل فى سوق ما، أن يتعرف على سعر الشراء وسعر البيع Bid - Ask الذى نفذت بها الصفقات لدى كل صانع سوق فى الأسواق المنظمة أو غير المنظمة لحظة بلحظة. مثل هذه المعلومات من شأنها أن تتيح للسماسرة تقديم خدمة جيدة لعملائهم، إذ يمكنهم

معرفة الأسعار التى يعلنها صناع السوق فى كافة الأسواق، بما يتيح تنفيذ الصفقة لدى صانع السوق الذى يمكن أن يسفر التعامل معه على أكبر ربح أو أقل خسارة للعميل.

ولتحقيق ذلك قدمت الهندسة المالية ما يسمى بنظام المتاجرة بين الأسواق (Intermarket Trading System (ITS . ويتيح النظام المذكور الفرصة للسماسرة وصناع السوق - فى البورصات الأعضاء فى النظام - أن يرسلوا أوامر البيع والشراء إلى أسواق أخرى مشتركة أيضاً فى النظام، وتتداول فيها الورقة المالية محل الأمر، دون حاجة لأن تكون الورقه مقيدة فى السوق الذى يعملون فيه.

ويتمثل النظام المذكور فى خدمة مركزية من خلال أطراف الحاسوب، تشترك فيه البورصتين المركزيتين بورصة نيويورك والبورصة الأمريكية، وخمس بورصات محلية (بوسطن،وسنستانى ووسط وغرب، وباسفيك، وفيلادلفيا) إضافة إلى نازداك، وبورصة عقود الاختيار فى شيكاغو (Jones, 1995, P. 95). ومن خلال طرف الحاسوب يمكن لكل سمسار أو صانع سوق فى أى من تلك البورصات، أن يقرأ على الشاشة الأسعار لكافة الصفقات التى أبرمها السماسرة مع صناع السوق، ليس فقط فى البورصة الذين هم أعضاء فيها ، بل وأيضاً فى كافة البورصات المشتركة فى النظام (Alexander et al, 1995, P. 60). بل وأصبح لبيوت السمسرة الكبيرة مثل ميرلنش نظام اليكترونى مرتبط بنظام المتاجرة بين الاسواق ITS، ومن ثم يستطيع أن يتحرى عن أفضل الأسعار لتنفيذ أوامر العملاء (Jones, 1997, P. 95) . إنها هندسة مالية مبدعة، من شأنها أن تزيد من وطيس المنافسة بين صناع السوق، وتسهم فى تخفيض تكلفة المعاملات، وهو ما يترتب عليه ارتفاع مستوى كفاءة السوق.

فسمسار الصالة في بورصة نيويورك الذي يحمل أمراً بالبيع أو الشراء، يمكنه أن ينظر إلى شاشات الحاسوب الخاصة بالنظام ITS Television Monitor والمنتشرة على مقر المتخصص Trading Post الذي يتعامل في الورقة محل الأمر، ليعرف السعر الذي تمت به آخر صفقة، والهامش الذي يحصل عليه المتخصص في البورصة التي يعمل بها السمسار، وأفضل الأسعار المتاحة في الأسواق الأخرى. ولو اتضح له أن السعر المعروض لشراء أو بيع الورقة في بورصة بوسطن مثلاً هو الأفضل، فيمكنه الاتصال من خلال طرف الحاسوب بالبورصة المذكورة. وإذا ما قبل صانع السوق هناك تنفيذ الأمر، يقوم بإخطار السمسار في بورصة نيويورك بذلك من خلال الحاسوب الخاص بالنظام. كما يقوم في نفس الوقت بتزويد نظام الخدمة الموحدة للأسعار CQS بالسعر الذي تمت به الصفقة، ليصبح متاحاً لجميع صناع السوق في كافة البورصات المشتركة في ذلك النظام (Reilly, 1985, P. 59). يلي ذلك حصول الطرفين فوراً على تأكيد بإتمام الصفقة.

وفي نهاية اليوم تحصل كل بورصة ـ من خلال أطراف الحاسوب ـ على معلومات كاملة عن الصفقات التي أبرمت من خلال النظام، بما يتيح لكل سمسار الفرصة لإنهاء وتسوية الصفقات التي أبرمها Clearance and Settlement Procedures في الأسواق المختلفة (Reilly, 1985, P. 107)، ودون حاجة إلى إجراءات اضافية (Fischer & Jordan, 1987, P. 59). على أن ما يؤخذ على النظام المذكور أنه لا يتوافر له الامكانيات التي تتيح تنفيذ الأوامر آلياً Automatic Execution على أساس أفضل سعر متاح. بل ينبغي إجراء الاتصال أولاً بالطرف الآخر للتأكد من استعداده لابرام الصفقة بالسعر المعروض

البورصة، وذلك من قبل المؤسسات التي تتمتع بعضوية تلك البورصة. بعبارة أخرى، أصبح من الممكن التعامل على تلك الأسهم في السوق المنظم وغير المنظم، مما زاد من حدة المنافسة وساهم في تخفيض تكلفة المعاملات، وبالتالي رفع مستوى كفاءة السوق (Rose, 1997, P. 620).

٣ - مركزية دفتر الأوامر المحددة :

تعني مركزية دفتر الأوامر المحددة Central Limit-Order Book (CLOB) أو ما يطلق عليه أحيانا بالنظام الوطني لحماية الأوامر المحددد National Protection of Limit Order أن تسجل كافة الأوامر المحددة التي تصدر عن كل الأسواق بشأن ورقة ما، في دفتر واحد يحفظ في حاسوب مركزي، على أن تكون أولوية التنفيذ على أساس السعر وتوقيت ادخال الأمر. وكخطوة على طريق تنفيذ الفكرة اقترحت هيئة الأوراق المالية والبورصة قاعدة تقضي بالعمل بذلك الدفتر، على أساس أن التكنولوجيا المطلوبة متاحة من خلال النظام الوطني للمتاجرة في الأوراق المالية NSTS الذي سبق الاشارة إليه (Reilly, 1985, P. 108).

أما بالنسبة لوظيفة النظام ، فيشير ريلي (Reilly, 1985, P. 108) إلى اقتراحين بشأنهما هما: المركزية القاسية والمركزية اللينة. ويقصد بالمركزية القاسية لدفتر الأوامر المحددة Hard CLOB أن يتاح الدفتر لكافة صناع السوق، وأن تنفذ الأوامر آلياً من خلاله أي باستخدام أطراف الحاسوب التي يقوم عليها النظام. فبمجرد وصول سعر السوق إلى السعر المحدد يتم تنفيذ الصفقة فوراً، ودون إجراء أي اتصالات اضافية. أما المركزية اللينة لدفتر الأوامر المحددة Soft CLOB فبمقتضاها يتاح الدفتر للمتخصصين وفئة معينة من صناع

السوق الآخرين، باستثناء صناع السوق لبورصة نيويورك فلهم الحق جميعاً في استخدام النظام. غير أنه في النظام اللين لن يكون هناك تنفيذ آلي للأوامر، وهو ما يعني ضرورة الاتصال بصانع السوق للتأكد من استعداده لتنفيذ الصفقة بالسعر المعلن عنه.

ومن سوء طالع المستثمرين وباقي صناع السوق، يرفض المتخصصون في بورصة نيويورك ـ دفاعاً عن مصالحهم ـ النظام المقترح حتى في صورته اللينة. ذلك أن ما يجرى به العمل الآن هو تسجيل الأوامر المحددة في دفتر المتخصص في بورصة نيويورك وحدها، وعندما يصل سعر السوق إلى السعر المحدد في الأمر الصادر من نفس البورصه وليس من بورصات أخرى، يقوم المتخصص بالتنفيذ في مقابل حصوله على عمولة. أما في ظل النظام المقترح سوف ينكمش دور المتخصص، وسيضيع عليه جزء من العمولة التي كان يحصل عليها.

وكما هو متوقع وقف المتخصصون حجرة عثرة أمام هذا النوع من التقدم، تبعه ردود أفعال، تمثلت في أصوات تنادي بالغاء نظام المتخصصين الذي لم يعد له أي معنى ولا قيمة في ظل الأنظمة الإلكترونية الحديثة. غير أن إدارة بورصة نيويورك قد وقفت تدافع بشدة عن المتخصصين، مشيرة إلى أنهم ظلوا صامدين خلال أزمة يوم الإثنين الأسود، بينما امتنع صناع السوق في نازداك وغيره من الاسواق حينذاك، حتى عن الرد على المكالمات التليفونية للعملاء (Jones, 1996, P. 96).

وغني عن البيان أنه لو نجحت هيئة الأوراق المالية والبورصة في جعل النظام حقيقة واقعة لأصبحت المنافسة أشد، مما يعني كفاءة أعلى للسوق. ليس هذا فقط بل أن التحول من النظام اليدوي إلى

النظام الآلى فى تنفيذ الأوامر المحددة - من خلال الدفتر المذكور - يعنى تخفيض تكلفة المعاملات، مما يزيد من عمق واتساع السوق، اضافة إلى رفع مستوى كفاءته. كما يتوقع فى ظل النظام المقترح، إذا ما وجد فرصة للتطبيق، أن يتحقق مبدأ الأولوية فى تنفيذ الأوامر المحددة بطريقة أكثر فاعلية، وهو ما يشجع على استخدام تلك الأوامر كبديل عن أوامر السوق، ولذلك أهميته فى تحسين كفاءة السوق وسيولته. فأمر السوق يعنى قبول أى سعر معروض وهو أمر قد ينطوى على احداث تذبذب فى الأسعار ويترك بالتالى أثراً سلبياً على سيولة السوق وكفاءته، وذلك طالما أن التغير فى السعر لا يعزى لورود معلومات جديدة، بل ربما يعزى إلى مستثمرين مندفعين لإبرام صفقات بيع أو شراء (Schwartz, 1991, P. 49).

٤ - المنافسة المفتوحة :

أما الركيزة الرابعة للسوق الموحد التى قدمتها الهندسة المالية، فهى المنافسة المفتوحة Free and Open Competition بين كافة صناع السوق، بمعنى أن لا يقتصر التعامل فى الأوراق المالية على عدد محدود من المتخصصين. فلكل من يتوافر لديه الاشتراطات المطلوبة، يمكنه أن يمارس مهنة صانع السوق لأى ورقة مالية، طالما يلتزم بالممارسات الأخلاقية المنصوص عليها بالقوانين والقرارات المنظمة. مثل هذا السوق من شأنه أن يسهم فى سرعة وصول المعلومات إلى المتعاملين فيه، إضافة إلى مساهمته فى تخفيض هامش الربح الذى يطلبه صناع السوق، مما يحقق السيولة المطلوبة للأوراق المالية المتداولة، كما يرفع من كفاءة السوق.

واعترض المتخصصون فى بورصة نيويورك على فكرة السوق المفتوحة، إذ يعتقدون أن المزاد المركزى Central Auction هو الأسلوب الناجح لإبرام الصفقات. فبمقتضاه تتجمع كافة الأوامر فى مكان

جغرافي واحد، مما يجعل السعر الذي تبرم على أساسه الصفقة أكثر عدالة. ويشير هؤلاء في ذلك إلى القاعدة ٣٩٠ Rule 390 التي صدرت بغرض تدعيم المزاد المركزي. وتقضي هذه القاعدة بأنه ما لم تستثني ورقة مالية بعينها، لا يجوز لأعضاء البورصة التعامل في خارج السوق على ورقة مقيدة فيه، إلا بعد الحصول على إذن بذلك من إدارة البورصة.

وكما يبدو فإن هذه القاعدة تعد عقبة أمام السوق المفتوحة. ومن حسن الطالع أن هيئة الأوراق المالية والبورصة قد تمكنت من كسر حدتها، وذلك باصدار قرار يقضي بأن تعفى من القاعدة ٣٩٠ الأوراق المالية التي تتضمنها طلبات القيد الجديدة. ومما يذكر أن بورصة لندن قد حققت سبقاً في هذا الصدد. فمنذ أكتوبر من عام ١٩٨٦ أصبحت المنافسة مفتوحة تماماً في ظل ما يطلق عليه بالدفعة الكبرى Big Bang وهو ما يعد بمثابة أمل للسوق الأمريكية (Meltze, 1989, P. 3; Bernstein, 1987, P. 61). وأخيراً، فإن وقوف المتخصصون في بورصة نيويورك ضد التطوير الذي يستهدف إذكاء روح المنافسة التي في ظلها تتحقق خدمة أفضل للمتعاملين، قد أدى إلى انصراف العديد منهم للتعامل مع بورصة لندن (Bodie et al, 1997, P. 83). فهل يمكن أن يستمر الحال على ما هو عليه؟ سؤال جعل المتخصصون وإدارة بورصة نيويورك إجابته ضربا من الرجم بالغيب.

توافر ركن الاستمرارية :

الهندسة المالية للسوق الموحد بأركانه الأربعة: مركزيه التقارير والمعلومات، ومركزية المعلومات عن الأسعار، ومركزيه دفتر الأوامر المحددة، والمنافسة المفتوحة لكل صناع السوق، كان لكل منها شأن مختلف. مركزيه التقارير والأسعار كتب لها البقاء والاستمرار،

وساهمت فى إذكاء روح المنافسة وهو ما يخدم المتعاملين، إذ يتم ابرام الصفقات بأفضل سعر ممكن. أما دفتر الأوامر المحدده فلم تتاح له فرصة وضعه موضع التنفيذ، لا لأنه لا يحقق المزايا للسوق، ولكن لمعارضة المتخصصين في سوق نيويورك حماية لمصالحهم. وهى نفس المعارضة التى واجهت الركيزة الرابعة للسوق الموحدة، وهى المنافسة المفتوحة. وربما كانت المنافسة المفتوحة فى سوق نازداك للأسهم، هو السبب وراء النمو الذى حققه على حساب بورصة نيويورك، كما مثلت عامل جذب لبورصة لندن مقارنة ببورصة نيويورك. معارضه الابتكار والإبداع لابد وأن يكون لها ثمن، وها هى بورصة نيويورك تدفع ذلك الثمن إرضاءاً للمتخصصين العاملين فيها. مرة أخرى، هل يمكن لذلك أن يستمر؟

تسويه الصفقات والحفظ المركزى:

يقضى نظام التسوية منذ يونيو ١٩٩٥، بأن تتم تسوية الصفقات نهائيا خلال ثلاثة أيام عمل بعد يوم إبرام الصفقه T + 3، يستثنى من ذلك الصفقات النقدية Cash Transactions التى تشترط دفع قيمة الصفقة واستلام الأوراق محل الصفقة فى نفس اليوم الذى نفذ فيه الأمر Trading Date. وفى اليوم الذى تتم فيه التسوية Settlment Day يقوم المشترى بتسليم السمسار قيمة الصفقة مضافاً إليها قيمة العمولة والرسوم الإضافية، على أن يقوم السمسار فى نفس اليوم بتصفية حساب العملية مع صانع السوق الذى باع له الأوراق، وذلك بدفع القيمة واستلام الأوراق المشتراة. وبذلك يصبح المشترى هو المالك القانونى للأوراق محل الصفقة.

هذا عن الأوراق التى يتم تنفيذها عن طريق المتخصصين أو تجار الكميات الكسرية، أما إذا تم التنفيذ من خلال بيوت السمسرة ذاتها، أى عندما يقوم أحد البيوت بشراء (أو بيع) أوراق مالية من بيت سمسرة آخر Face - to - Face Transaction، فإن التسوية تتم بالتسليم المباشر أى تبادل النقود والأوراق المالية بين الطرفين، وهو أسلوب كان شائعا، وأن كان مكلفاً ويستغرق وقتاً طويلاً نسبياً. وقد تفضل بيوت السمسرة الصغيرة أسلوباً آخر هو الاستعانة بخدمة بيوت السمسرة الكبيرة، التى تقوم نيابة عنها بتسوية مركزها مع بيوت السمسرة الأخرى، وتسلمها أو تستلم منها الرصيد النهائى من النقدية والأوراق المالية، عن كافة عملياتها خلال فترة معينة.

وبالنسبة لشهادات ملكية الأسهم Stock Certificates فإن للمشترى الحق أن يتسلمها أو أن يحتفظ بها فى خزينة السمسار، وقد لا تنتقل شهادة الملكية بإسم المشترى بل بإسم بيت السمسرة الذى يتعامل معه Street Name. وفى الحالة الأخيرة يتسلم المشترى تقرير شهرى من بيت السمسرة يتضمن عدد الأسهم التى يملكها ورصيد النقدية فى حسابه لدى السمسار (Jones, 1996, P. 118). وفى هذا بعض المزايا للمستثمرين. فالأوراق المالية تحفظ فى مكان أمين، على أساس أنه عادة ما تقوم بيوت السمسرة بالتأمين على خزائنها. كذلك فإن تسجيل الأوراق باسم بيت السمسرة، يعنى قيامه بالخدمة التى تتطلبها تلك الأوراق، ومن بينها تحصيل توزيعات الأسهم أو فوائد السندات.

ومن ناحية أخرى يفضل بعض المستثمرين أن تكون ملكية الأسهم بأسمائهم. ذلك أن المنشأة المصدرة للأسهم لا ترسل تقاريرها المالية إلا للشخص المسجل السهم بإسمه، كما أن حق التصويت لا

يكون إلا لهذا الشخص (French, 1989, P. 38). ولا مانع من الاحتفاظ بالأوراق المالية لدى السمسار، ولكن بصفته حارس Custodian يقدم خدمة الحراسه Custodial Service التى تفرض عليه خدمة الأوراق المحتفظ بها، كما لو كانت مسجلة بإسم بيت السمسرة.

أن النظرة المتأملة لهذا الأنظمة فى تسوية الصفقات تكشف عن مخاطر وعدم كفاءه. ففى جانب المخاطر يمكن أن تضيع الورقه أو تسرق. يؤكد ذلك ما أشار اليه جونز (Jones, 1996, P. 118) من أن عدد الأوراق التى فقدت أو سرقت قيمتها، قد بلغت ٢,٦ بليون دولار فى السوق الامريكى وحده. أما على جانب الكفاءه فيشير سنتميرو و بابل (Santemoro and Babble, 1997, P. 42) أنه لو افترضنا أن أحد السماسرة قد نفذ أمر بيع لأحد المستثمرين فى يوم ما يتضمن ٢٠٠٠ سهم من أسهم ميكروسفت، كما نفذ أمر بيع آخر فى نفس اليوم، ولكن لمستثمر آخر وتضمن ١٠٠٠ سهم من أسهم نفس الشركة، كما نفذ كذلك أمر شراء آخر على نفس السهم لمستثمر ثالث تضمن ٣٠٠٠ سهم . فى ظل النظام المشار إليه، يصبح لزاما على بيت السمسرة أن يتخذ اجراءات تسويه كل أمر على حده. بمعنى أن يقوم بإستلام الأوراق المالية المشتراه وعددها ٣٠٠٠ سهم ودفع قيمتها نقدا، كما يقوم بتسليم الأسهم المباعه وعددها أيضا ٣٠٠٠ سهم واستلام قيمتها نقدا. ومن المؤكد أن التسوية يمكن أن تتم بأسلوب أسرع وأكثر كفاءة، لو أنها لم تتضمن استلام وتسليم نقدية لأطراف التعامل، وأيضا إذا لم تنطوى على انتقال الأسهم محل الصفقات الثلاث، خاصة وأن عدد الأسهم المشتراه يساوى بالتمام والكمال عدد الأسهم المباعة.

الهندسة المالية لتطوير عملية التسوية :

تجنبا للعيوب المشار إليها، مارست الهندسة المالية مهمتها، وذلك باستحداث أسلوب جديد مبتكر لكيفية التسوية، وذلك من خلال إنشاء بيت تسوية مركزى Centralized Clearinghouse تديره المؤسسة الوطنية لتسوية الأوراق المالية National Securities Clearing Corporation. هذا، وتقدم المؤسسة خدمتها لبيوت السمسرة التى تتعامل مع بورصة نيويورك، والبورصة الأمريكية، وبيوت السمسرة الأعضاء فى الاتحاد الوطنى لتجار الأوراق المالية. وتمسك المؤسسة حساب لكل بيت سمسرة وذلك لتحديد رصيده الدائن أو المدين مع بيوت السمسرة الأخرى الأعضاء فى تلك المؤسسة. وما على بيت السمسرة إلا أن يسلم رصيده المدين من النقود أو الأوراق المالية عن كافة الأوامر المنفذه إلى تلك المؤسسة. وهكذا وضعت حدود لانتقال النقديه، وتحققت السرعة فى تنفيذ الصفقات، خاصه وأن السمسار عادة ما يتسلم القيمة المقدرة لتنفيذ أمر الشراء من المستثمر مسبقا، أى قبل تنفيذ العملية.

ونظرا لنجاح الفكرة فقد عمدت البورصات الاقليمية فى الولايات المتحدة الأمريكية إلى إنشاء بيوت تسوية مماثلة. وهكذا انتهت المشاكل المرتبطه بانتقال النقدية، ولكن ظلت المشاكل المرتبطة بانتقال الأوراق المالية محل الصفقه. مرة أخرى تصدت الهندسة الماليه، بتطوير عملية تداول وانتقال ملكية الأوراق المالية ، وذلك من خلال ما يسمى بنظام الحفظ المركزى .

الهندسة المالية لتداول شهادات الأسهم :

قدمت الهندسة المالية منتج جديد هو الحفظ المركزى

Centralized Depository System . وهو نظام يقوم على وجود سجل لكل عضو مشترك فى النظام (سماسرة، وبنوك وغيرها) فى داخل الحاسوب المستخدم لذلك الغرض. وعند الشراء تضاف بيانات الأوراق المشتراه لحساب العضو، كما يتم قيد تلك الأسهم بإسم المشترى فى سجل المنشأه المصدرة لتلك الأوراق. أما فى حالة البيع، فتخصم الأوراق من حساب بيت السمسرة المختص، وتنتقل الملكية فى سجل المنشأة المصدرة بإسم المشترى الجديد. ويدير هذا النظام فى الولايات المتحده الشركة المؤتمنه للايداع Depository Trust Corporation المملوكه لبورصة نيويورك والبورصة الأمريكية، والاتحاد الوطنى لتجار الأوراق الماليه. وبالنسبه للتوزيعات المستحقه فيحصل عليها المستثمر من الشركة، وذلك من خلال السمسار الذى يتعامل معه .(Alexander et al, 1993, P. 61)

ولضمان حسن سير وجدية النظام، تم انشاء مؤسسات تراقب تنفيذ وتسوية الصفقات، كما تسهم فى تبسيط الإجراءات التى تنطوى عليها. ويتم العمل فى هذا الشأن على مرحلتين (Fischer & Jordan, 1987, P. 54) . المرحلة الأولى وهى المقارنة Comparison وتقوم بها فى الولايات المتحدة الأمريكية مؤسسات متخصصة، أكبرها المؤسسة الوطنية لتسوية الأوراق المالية التى سبق الإشارة إليها. حيث تتولى فى اليومين الأول والثانى من الأيام الثلاثه التى ينبغى أن يتم فيها تسوية الصفقة، مقارنة التقارير المرسلة من السماسرة المشاركين فى العملية. وفى حالة اكتشاف تباين فى المعلومات ترسل إليهم مذكرة بذلك، من خلال أطراف الحاسوب.

أما المرحلة الثانيه وهى التسوية Settement فتتمثل فى تسجيل العملية فى الدفتر أو الملف المخصص لذلك، والمحتفظ به فى الحاسوب

Computer Book Entry. وقد أتاح هذا الدفتر الفرصة لتلبية رغبة لبيوت السمسرة والمؤسسات المالية بأن تتم التسوية دون تسليم فعلى لشهادات الملكية، التى يكتفى بحفظها أى الشهادات لدى جهة مؤتمنه.

توافر ركن الاستمرارية :

يكمن ركن الاستمرارية فى استفادة كافة الأطراف من المنتج الجديد، المتمثل فى نظام التسوية والحفظ المركزى الذى قدمته لنا الهندسة المالية. فلم يعد هناك حاجة إلى انتقال شهادات الأسهم، وتجنبت الأطراف المعنية مخاطر فقد أو سرقه تلك الشهادات. كما تحققت السرعة فى التسوية، طالما أن لبيت السمسرة أرصدة نقدية لدى بيت التسوية. ماذا يعنى هذا؟ يعنى حصول البائع على قيمة الصفقة بسرعة، كما يصبح المشترى مالكا للأسهم بمجرد قيدها فى سجل السمسار لدى شركة الحفظ المركزى. وفى ذات الوقت أصبح من الممكن للمستثمر أن يشترى ويبيع أى عدد من الأسهم مهما كان عددها. هذه الميزة لا يمكن أن تتحقق لو أن الورقة المالية هى من فئة ١٠٠ سهم أو ٥٠ سهم حيث يستحيل بيع جزء منها، فإما أن تباع كل الأسهم التى تتضمنها وإلا فلا. إنها ميزة أخرى إضافها الحفظ المركزى للبائع، وأيضا للمشترى الذى أصبح من الممكن له أن يشترى أى عدد من الاسهم. أما عن السوق، فإن تلك المزايا من شأنها أن تحقق له سيوله أفضل.

خلاصـــــة :

تزاوجت الهندسة المالية مع التقدم التكنولوجى، ليظهر إلى الوجود منتجات مستحدثه، تحقق السرعة والكفاءة ، كما تحقق

وفورات في التكاليف، كما تسهم في الحد من المخاطر. فالأنظمة الالكترونية لتنفيذ متاجرة الحزمة، وأنظمة التداول الالكتروني قد حققت السرعة والكفاءة في الأداء. وآليات الايقاف استمرت رغم الانتقادات التي وجهت اليها. والسوق الموحدة التي تمثل هندسة مالية متعددة الجوانب، حققت المزيد من الكفاءة والسيولة للسوق، رغم القوة العاتية المعارضة من قبل المتخصصين في بورصة نيويورك. نتائج مماثلة تولدت عن أنظمة التسوية والحفظ المركزي، التي نجحت هي الأخرى في تحسين كفاءة السوق وسيولته.

الفصل التاسع

نازداك ـ هندسة مالية متقدمة

سبق أن أشرنا في الفصل الأول إلى أن من بين فروع الهندسة المالية، ذلك الذى يهدف إلى تطوير العمليات . وها هو سوق نازداك للأوراق المالية يعطي مثلا رائعا على إمكانية الابتكار والتطوير في عمليات أسواق التداول. ولقد آثرنا أن نفرد لها فصلا مستقلا لسببين أساسيين. السبب الأول هو أنها تعطى مثلا رائعا يمكن أن يحتذى به في أسواقنا العربية، خاصة وأنها في طريقها لتكون السوق الأول في العالم متخطية بذلك بورصة نيويورك. السبب الثاني أن هناك الكثير مما يمكن أن يقال بشأنها، بحيث يصعب تناولها في قسم واحد أو قسمين.

وفي محاولتنا إبراز ملامح التطوير والابتكار، بل والتحدى الذى يفرضه سوق نازداك على البورصات التقليدية وفي مقدمتها بورصة نيويورك، آثرنا أن نخصص الأقسام الثلاثة الأولى لبورصة نيويورك، وبالتحديد الدور الذى يلعبه المتخصص بوصفه صانع السوق الوحيد، يتبع ذلك خمسة أقسام أخرى عن سوق نازداك، على أن تجرى المقارنة مع بورصة نيويورك، كلما كان ذلك مفيدا. ففي القسم الأول نعرض للدور الذى يلعبه المتخصص في سوق نيويورك، وفي القسم الثاني نتناول الطريقة التي يتحدد بها الهامش بين سعر الشراء وسعر البيع، بعد ذلك يأتي القسم الثالث الذى يعرض للجانب الاحتكاري في ممارسة المتخصص. وبانتهاء تلك الأقسام الثلاثة، نبدأ في تناول سوق نازداك للأوراق المالية .

ففي القسم الرابع نقدم وصفا مختصرا لأبرز ملامح هذا

السوق الجديد الذى أنشئ فى عام ١٩٧١، وفى القسم الخامس نعرض لصناع السوق، ثم نتقدم خطوة فى القسم السادس لنكشف عن الكيفية التى يتحددون بها الهامش. يأتى بعد ذلك القسم السابع الذى يعرض لكيفية تنفيذ الأوامر، وأخيرا نختتم الفصل بالقسم الثامن الذى يتناول مزايا التعامل فى سوق نازداك والآثار المترتبة على ذلك .

المتخصص ومسئولياته :

المتخصص هو صانع السوق Market Maker الوحيد للأسهم التى تخصص له من قبل إدارة السوق، إذ لابد أن تتم من خلاله كافة الصفقات التى تجرى على أى من تلك الأسهم. ويلعب المتخصص دورين أساسيين : تاجر وسمسار. وفى ممارسته دور التاجر، يقع عليه التزامين رئيسيين : الأول هو أنه لا ينبغى له أن يختفى عن الأنظار، إذ لابد أن يكون حاضراً مستعدا على الدوام للتعامل فى الأسهم المخصصة له، طالما أن الأوامر من النوع غير الكسرى Round Lot. وتبدو أهمية ذلك الدور واضحة خلال الأزمات، حيث يسهم فى الحد من سرعة تدهور الأسعار.

وتقتضى ممارسة المتخصص لدور التاجر، أن يتوفر لديه موارد مالية كبيرة لكى تفى بالتزامات الشراء، ولكى تغطى أيضا احتياجاته لبناء مخزون من الأسهم المخصصة له، لمواجهة التزامات البيع. لذا فليس من المستغرب أن يكون حجم الموارد المالية المتاحة للمتخصص فى مقدمة العوامل المحددة لعدد الأسهم التى تخصص له، وذلك إضافة إلى عامل آخر هو مدى التزامه بالقواعد الأساسية التى تحكم أدائه لوظيفته ، وفقا لما تحدده إدارة السوق وهيئة الأوراق المالية والبورصة SEC .

نأتي لدور السمسار الذي يُعهد به إلى المتخصص، والذي يحصل في مقابله في العادة على ٢ سنت لكل سهم يتم بيعه أو شرائه (Kolb, 1997, P.95). المتخصص هو العضو الوحيد في السوق الذي يمسك دفتر الأوامر المحددة Limit Order Book (LOB) الذي تتجمع فيه كافة أوامر الشراء وأوامر البيع على الأسهم المناطة به. وتأتي الأوامر من السمسار الوكيل Commission Broker أو من سمسار الصالة Floar Broker في بورصة نيويورك، كما قد تأتي من سماسرة أو صناع السوق في بورصات أخرى، حيث يقيد الأمر في الدفتر متضمنا السعر والكمية، وما إذا كان الأمر للشراء أو للبيع . ولنبدأ بالأوامر المتجمعة في مساء اليوم السابق ، والتي على أساسها يتم تحديد سعر الافتتاح Openning Price للسهم المعني.

فلو أن هناك خمسة أوامر للشراء، يقابلها خمسة أوامر للبيع، على النحو الذي يوضحه جدول ٩ ـ ١ ، حينئذ يتم تجميع تلك الأوامر على النحو الذي يوضحه جدول ٩ ـ ٢ ، والذي منه يتحدد سعر الافتتاح. ويقصد بسعر الافتتاح السعر الذي تكون فيه

جدول ٩ ـ ١
أوامر الشراء والبيع عند أسعار محددة

السعر	أوامر الشراء	أوامر البيع
٢٠ دولار	١٠٠ سهم	١٠٠ سهم
٣٠	٤٠٠	١٠٠
٤٠	٢٠٠	٣٠٠
٥٠	١٠٠	٢٠٠
٦٠	صفر	٢٠٠
المجموع	٨٠٠	٩٠٠

جدول ٩ ـ ٢
أوامر الشراء والبيع المجمعة
عند كل سعر

السعر	أوامر الشراء المجمعة	أوامر البيع المجمعة	الفجوة
٢٠ دولار	٨٠٠ سهم	١٠٠سهم	٧٠٠ سهم
٣٠	٧٠٠	٢٠٠	٥٠٠
٤٠	٣٠٠	٥٠٠	٢٠٠
٥٠	١٠٠	٧٠٠	٦٠٠
٦٠	صفر	٩٠٠	٩٠٠

عدد الأسهم غير المنفذة أقل قدر ممكن. وفى هذا المثال يبدو أن سعر الافتتاح هو ٤٠ دولار، وعنده تكون الكمية المنفذة ٣٠٠ سهم، والكميه المتبقية دون تنفيذ ٢٠٠ سهم.

هذا وقد تم التجميع على أساس أن أمر الشراء بسعر معين، يعني الاستعداد للشراء بذلك السعر أو بسعر أقل منه، كذلك فإن أمر البيع بسعر معين، يعنى الاستعداد للبيع بذلك السعر أو سعر أعلى. وعليه فإنه عند سعر ٤٠ دولار، يكون عدد الأسهم المطلوب شراؤها، هي تلك الأسهم التي تتضمنها الأوامر بسعر ٤٠ دولار أو أكثر (٣٠٠ سهم) على النحو الذي يوضحه جدول ٩ ـ ١ . على أساس أن من أصدر أمر بالشراء بسعر أعلى من ٤٠ دولار، سوف يسعده شراء السهم بسعر ٤٠ دولار. أما المستثمرون الذين أصدروا أوامر للشراء بسعر أقل من ٤٠ دولار، فلا يناسبهم الشراء بسعر ٤٠ دولار. وبالنسبه لأوامر البيع فإن سعر ٤٠ دولار للسهم، يناسب المستثمرين الذين أصدورا أوامر للبيع بسعر ٤٠ دولار أو أقل

(٥٠٠ سهم). أما من أصدورا أوامر بالبيع بسعر يزيد عن ٤٠ دولار، فلا يناسبهم البيع بسعر ٤٠ دولار. وهكذا بالنسبة للأسهم المطلوبة والمعروضة عند أسعار أخرى.

والآن أى الأوامر قد تم تنفيذها؟ يتم ترتيب أولوية التنفيذ على أساس السعر ثم توقيت دخول الأمر في دفتر الأوامر المحددة. ونعود في ذلك إلى جدول ٩ ـ ١ . يكشف الجدول المذكور إلى أن هناك أمرين قد استوفيا شرط الشراء بسعر ٤٠ دولار، هما أمر الشراء بسعر ٤٠ دولار ويتضمن ٢٠٠ سهم، وأمر الشراء بسعر ٥٠ دولار الذى يسعد صاحبه الشراء بسعر ٤٠ دولار وعدد الأسهم فيه ١٠٠ سهم. ولما كانت تلك الأوامر تتضمن عدد من الأسهم يعادل عدد الأسهم المطلوب تنفيذها (٣٠٠ سهم) فسوف تنفذ كلها.

أما أوامر البيع الممكنة، فهى أمر البيع بسعر ٤٠ دولار (٣٠٠ سهم)، وأمرين آخرين أحدهما بسعر ٣٠ دولار (١٠٠ سهم) والآخر بسعر ٢٠ دولار (١٠٠ سهم) يسعد صاحبيهما البيع بسعر ٤٠ دولار. هذه الأوامر (٥٠٠ سهم) قد استوفت شرط السعر، ومن ثم لابد من ترتيبها حسب توقيت القيد بالدفتر. فلو أن أمر البيع الذى قيد أولا كان هو ذلك الذى يحمل سعر ٤٠ دولار (٣٠٠ سهم)، فسوف ينفذ كله ولا شئ للأمرين الآخرين. أما إذا كان الأمر الذى يحمل سعر ٢٠ دولار (١٠٠ سهم) كان قد قيد أولا، يليه الأمر الذى يحمل سعر ٤٠ دولار (٣٠٠ سهم)، فسوف ينفذ الأمر الذى يحمل سعر ٢٠ دولار (١٠٠ سهم) وباقى الكمية المطلوبة (٢٠٠ سهم) يتم تنفيذها من الأمر الذى يحمل سعر ٤٠ دولار ، ليتبقى فيه ١٠٠ سهم غير منفذة. وهكذا نسير على نفس النهج فى ظل أى ترتيب آخر للقيد.

إن تأمل جدول ٩ ـ ٢ يكشف عن أنه حتى عند سعر ٤٠ دولار، يظل هناك ٢٠٠ سهم استوفت شرط السعر ولكنها لم تنفذ، بسبب عدم كفاية الكمية المعروضة. بل وإن مراجعة جدول ٩ ـ ١ تعطى صورة أكثر شمولا. فأوامر الشراء تتضمن ٨٥٠ سهم لم ينفذ منها سوى ٣٠٠ سهم، ليتبقى ٥٠٠ سهم دون تنفيذ. وأوامر البيع هى الأخرى تتضمن ٩٠٠ سهم لم ينفذ منها سوى ٣٠٠ سهم ليتبقى ٦٠٠ سهم دون تنفيذ. ويوضح جدول ٩ ـ٣ تفاصيل الأوامر المتبقية بعد جلسة الافتتاح. هذه الأوامر تبقى مقيدة فى دفتر الأوامر المحددة، إلى أن تأتى أوامر مقابلة خلال اليوم تحمل ذات الأسعار. وإذا لم يتحقق ذلك، يكون للمستثمر الخيار بين الابقاء على قيد الأمر بالدفتر إلى أن يتم تنفيذه أو سحبه، أو الشراء أو البيع بالسعر الذى يعلن عنه المتخصص، كما سنوضح فى القسم الثانى من هذا الفصل.

وقبل أن نسترسل، نشير إلى أن جدول ٩ ـ ٢ يفترض أن أمر البيع بسعر ٢٠ دولار (١٠٠ سهم) قد ورد أولا ومن ثم فقد نفذ كله.

جدول ٩ ـ ٣

الأوامر المتبقية بعد جلسة الافتتاح

السعر	أوامر الشراء	السعر	أوامر البيع
٢٠ دولار	١٠٠ سهم	٣٠ دولار	١٠٠ سهم
٣٠	٤٠٠	٤٠	١٠٠
		٥٠	٢٠٠
		٦٠	٢٠٠
المجموع	٥٠٠		٦٠٠

تلاه في الترتيب الأمر بسعر ٤٠ دولار، ومن ثم فقد نفذ منه باقي الكمية (٢٠٠ سهم) ليتبقى ١٠٠ سهم بدون تنفيذ. والآن ماذا لو أن أمرا قد ورد خلال اليوم، يتضمن شراء ٣٠٠ سهم عند سعر ٥٠ دولار. هنا تصبح أوامر البيع الثلاثة الأولى ممكنة. ولكن التساؤل يكون أيهما تم قيده أولا؟ .

وفق التحليل السابق ، كان الترتيب هو أمر البيع عند سعر ٤٠ ثم أمر البيع عند سعر ٣٠ دولار، أما أمر البيع عند سعر ٥٠ دولار فلم يدخل في المنافسة على أوامر الشراء الواردة، نظرا لأن سعره كان مرتفعا. ولكن الآن، وبعد ورود أمر للشراء يحمل سعر ٥٠ دولار فقد تختلف الصورة. فلو أن الأمر بسعر ٥٠ دولار كان قد ورد أولا فسوف ينفذ أولا (٢٠٠ سهم) ليتبقى ١٠٠ سهم يتم تنفيذها من الأمر الذي يحمل سعر ٤٠ دولار، وليتبقى الأمر الذي يحمل سعر ٣٠ دولار. أنه منطق ترتيب الأولوية: استيفاء شرط السعر، ثم توقيت قيد الأمر .

ونختتم هذا القسم بالتأكيد على الدور الذي يلعبه المتخصص لتحقيق الاستقرار والانتظام في أداء السوق. نعترف بكل ذلك. ولكن ألا يستطيع صناع السوق في نازداك القيام بنفس الدور وبنفس الكفاءة ؟ وهل الاحتكار الذي يمارسه المتخصص، رغم خضوعه لرقابة إدارة السوق، لم تكن له نتائج سلبية؟ أسئلة تحتاج إلى إجابة، ستكشف عنها باقي الأقسام المكونة لهذا الفصل.

الهامش بين سعر البيع وسعر الشراء:

يلتزم المتخصص بأن يعلن عن السعر الذي يرغب الشراء به Bid Price والسعر الذي يرغب البيع به Asked Price، ويمثل الفرق بين السعرين هامش الربح الذي يحققه Bid - Asked Spread. فلو أن

المتخصص يعتقد أن سعر ٥٠ دولار للسهم هو سعر مناسب، حينئذ قد يعلن عن سعر قوامه ٤٩,٨٧٥ دولار للشراء، ٥٠,١٢٥ دولار للبيع، وهو ما يعني هامش ربح قدره ٢٥ سنت أي تكتين Two Ticks، حيث قيمة التكة الواحدة ١٢,٥ سنت أي $\frac{١}{٨}$ دولار. هذا ويتحدد الهامش بناء على ثلاثة عوامل هي : نصيب السهم من التكلفة الإدارية، وتكلفة رأس المال المستخدم في تمويل المخزون، والمخاطر التي يتعرض لها المتخصص نتيجة للتقلبات السعرية التي قد يتعرض لها سعر السهم محل التعامل. ويقدر ستول (Stoll, 1989) أن توزيع تلك التكاليف هي كالآتي ٤٧٪ للتكلفة الادارية، ١٠٪ للتكلفة التمويلية، ٤٣٪ كتعويض عن المخاطر. ومما يذكر أن الهامش للأسهم النشطة لا يتجاوز، في الظروف العادية، تكة واحدة أو تكتين.

هذا، وعادة ما يكون سعر الشراء المعلن من قبل المتخصص أقل من أعلى سعر للشراء في دفتر الأوامر المحددة، بينما يكون سعر البيع أعلى من أقل سعر للبيع في ذلك الدفتر. فلو أن آخر سعر أجرى عليه التعامل على سهم ما كان ٥١ دولار، وأن دفتر الأوامر المحددة يتضمن أمرين للشراء أحدهما بسعر ٥٠ دولار والآخر بسعر ٥٠,٧٥ دولار، فإن سعر الشراء الذي يعرضه المتخصص لابد وأن يقل عن ٥٠,٧٥ دولار، وليكن ٥٠,٥٠ دولار. ومن ناحية أخرى، لو أن دفتر الأوامر المحددة يتضمن أمرين للبيع أحدهما بسعر ٥١,٢٥ دولار والآخر بسعر ٥٢ دولار، حينئذ يكون سعر البيع الذي يعرضه المتخصص أعلى من ٥١,٢٥ دولار وليكن ٥١,٥٠ دولار. ويوضح جدول ٩ ـ ٤ مقارنه بين سعر الشراء وسعر البيع الذي يعرضه المتخصص، مقارنة بأعلى سعر للشراء، وأقل سعر للبيع تحمله الأوامر المقيدة في دفتر الأوامر المحددة.

جدول ٩ ـ ٤

الاسعار التى يعرضها المتخصص مقارنة
بأعلى سعر للشراء وأقل سعر للبيع فى
دفتر الأوامر المحددة

	الأسعار المعلنة لدى المتخصص	أفضل سعر فى دفتر الأوامر المحددة
شـــراء	٥٠,٥٠ دولار	٥٠,٧٥ دولار
بيـــع	٥١,٥٠ دولار	٥١,٢٥ دولار

ويلتزم المتخصص، وفقا لقواعد مناولة الأوامر Order Handling Rules التي وضعتها هيئة الأوراق المالية والبورصة SEC في يناير ١٩٩٧ ، بأن يعلن لجمهور المتعاملين في السوق عن أسعار الشراء وأسعار البيع الخاصة به، كما يلتزم بالإعلان عن أفضل سعر للشراء (أعلى سعر) وأفضل سعر للبيع (أقل سعر) وهي مكونات جدول ٩ ـ ٤ ، فضلا عن السعر الذى أبرمت على أساسه آخر صفقة على السهم محل الاهتمام. هذا ويطلق على أفضل سعر للشراء وأفضل سعر للبيع فى دفتر الأوامر المحددة الهامش الداخل Inside Spread . وذلك على أساس أن المتخصص يحدد الهامش الخاص به، في العادة، بطريقة تجعل أفضل سعر للشراء وأفضل سعر للبيع في دفتر الأوامر المحددة يقعان فى نطاق الهامش الذي يحدد المتخصص لنفسه . فكما يشير جدول ٩ ـ ٤ ، يقع الهامش في دفتر الأوامر المحددة (٥٠,٧٥ دولار، ٥١,٢٥ دولار) بين حدود الهامش الذى أعلنه المتخصص (٥٠,٥٠ دولار ، ٥١,٥٠ دولار).

لعل القارئ قد أدرك فنون وابتكارات الهندسة المالية التى أنطوت عليها قواعد مناولة الأوامر. فالإعلان عن أفضل سعر في دفتر الأوامر المحددة، على النحو الذى يعرضه جدول ٩ ـ ٤، يعنى إعطاء الأولوية لتنفيذ أوامر الشراء والبيع الخاصة بالجمهور، وهذا ما يهدف إليه أى سوق للأوراق المالية. جانب أخر للهندسة المالية لقواعد مناولة الأوامر، سوف يستنتجه القارئ بنفسه في ظل سناريو مؤداه، أنه إذا أعلن المتخصص عن رغبته في الشراء بسعر يساوى أو يزيد عن أقل سعر للبيع في دفتر الأوامر المحددة، فسوف لا يتوقف عن الشراء. كما لن يتوقف عن البيع، إذا كان السعر الذى يعلنه للبيع يساوى أو يقل عن أعلى سعر للشراء في دفتر الأوامر المحددة. هذه الاستمرارية فى الشراء والبيع، قد تحدث خللا فيما لديه من مخزون بالزيادة أو النقصان، وهو أمر قد يكون مكلفا. كذلك فإن أقصى سعر للشراء وأقل سعر للبيع فى دفتر الأوامر المحددة قد يختلف عن السعر الذى يعتقد المتخصص في ملائمته. ثم لماذا يُعرض المتخصص نفسه لمخاطر التقلبات السعرية فى قيمة المخزون، وهو يدرك أنه سيحصل على عمولة عن كل سهم يباع أو يشترى من تلك الأسهم التى يتخصص فيها؟

بعبارة أخرى أن الطريقة التى يضع بها المتخصص حدود الهامش بين سعر الشراء وسعر البيع، تعنى أنه يعطى الأولوية لدوره كسمسار، مؤخرا بذلك دوره كتاجر، بما يسهم فى الحد من الاستثمار فى المخزون. فعرضه لسعر شراء قوامه ٥٠,٥٠ دولار، بينما هناك أمر للشراء مقيد بدفتر الأوامر المحددة بسعر ٥٠,٧٥ دولار، وعرضه لسعر بيع قوامه ٥١,٥٠ دولار فى حين هناك أمر للبيع مقيد بدفتر الأوامر بسعر ٥١,٢٥ دولار، يعنى أنه يعطى

الأولوية لتنفيذ الأوامر بعيدا عنه، أى بمقابلتها بأوامر أخرى، وهو ما من شأنه أن يسهم في الحد من الاستثمار في المخزون، بل والحد من حجم الموارد المالية النقدية المطلوبة لإدارة المتخصص لنشاطه. إبداع وأى إبداع.

نموذج آخر للإبداع، هو أن المتخصص يحاول جاهدا أن يتوصل إلى سعر للشراء وسعر للبيع تتساوى عنده الكميات المشتراة والمباعة، ليظل مستوى المخزون مستقرا وفي حجم ملائم. أما مصدر أرباحه في هذه الحالة، فيتمثل في الهامش الذى يحققه من شراء أسهم إضافية تباع بسعر أعلى قليلا بعد فترة وجيزة، وذلك طالما أن الهامش قد تحدد بالصورة التي تحقق التوازن بين الكميات المشتراه والكميات المباعة.

نعود إلى قواعد تحديد حجم الهامش، لنضيف قاعدة أخرى، تؤكد على إعطاء الأولوية للأوامر التي تصدر عن جمهور المتعاملين. نقصد بذلك أن لا يعلن المتخصص عن سعر للشراء أو سعر للبيع مماثل لأسعار أوامر مقيدة في دفتر الأوامر المحددة. فلو هناك أمرا مقيدا بسعر شراء قوامه ٥١,٨٧٥ دولار مثلا، فلا ينبغي أن يعلن رغبته في الشراء Bid Price بذات السعر، ونفس الشئ بالنسبة لأسعار أوامر البيع. يُكمل تلك القاعدة التزام أساسي يقع على المتخصص، هو ضمان استمرارية الأسعار Price Continuity أو بمعنى أكثر شمولا ضمان استمراريه التعامل في سوق السهم Market Continuity.

فلو أن آخر تعامل على السهم كان عند سعر ٣٥ دولار، بينما أعلى سعر للشراء في دفتر الأوامر المحددة ٣٠ دولار وأدنى سعر للبيع ٤٠ دولار (هامش قوامه ١٠ دولار) دون وجود مبرر معلوماتي

لذلك، فإنه يصبح لزاما على المتخصص أن يعلن عن هامش أقل من ذلك، الشراء بسعر ٣٣ دولار مثلا والبيع بسعر ٣٦ دولار. نعم يتعارض ذلك الالتزام مع القاعدة التى تقضى بعرض سعر للشراء أقل من أعلى سعر فى دفتر الأوامر المحددة، والبيع بسعر أعلى من أقل سعر فى ذلك الدفتر، غير أن ذلك يمثل ضرورة، حتى لا يتجمد سوق السهم ويتوقف التعامل عليه. فالمتخصص يدخل هنا منافسا للمتعاملين، الذين أخذوا السعر (سواء سعر الشراء أو سعر البيع) بعيدا عن السعر الذى أبرمت عليه آخر صفقة، دون أن يكون لذلك مبرر موضوعى.

وأخيرا نختتم هذا القسم بنقطة لها أهميتها، هى أنه على الرغم من أن إدارة البورصة تراقب عن كثب هامش الربح الذى يحققه المتخصص، للتأكد من أنه يلتزم بالقواعد المنظمة فى هذا الشأن، فإنه قد يسمح له أحيانا بزيادة الهامش عما كان يجرى عليه العمل. يحدث هذا عندما تسود حالة من عدم التأكد بشأن سعر سهم ما، من واقع مؤشرات فى دفتر الأوامر المحددة بحيث لا يجد المتخصص مناصا من التغطية ضد تلك المخاطر، وذلك بالإعلان عن هامش أكبر من المعتاد، أملا فى تجنب تعرض المخزون لخسائر كبيرة، إذا ما إنخفضت الأسعار فهو صانع السوق الوحيد، ومن ثم يتوقع أن يكون لديه مخزون كبير من الأسهم التى يتعامل فيها. هذه مسألة منطقية، ومع هذا كان يمكن الحد من تلك المخاطر، لو أن سوق السهم مفتوح لأكثر من صانع للسوق، كما هو الحال فى سوق نازداك، بحيث يتحمل كل منهم جزءاً من مخاطر عدم التأكد، على النحو الذى سنشير اليه فى القسم السابع من هذا الفصل، وذلك عند تناول المزايا التى يتسم بها سوق نازداك.

الاحتكار دائما لعبة غير عادلة:

نعترف بالدور الذي يلعبه المتخصصون للحد من التقلبات السعرية وتحقيق الاستمرارية للسوق. ولكن هذا ليس بدون ثمن، بل وربما كان الثمن باهظا. فالتعامل على كافة الأسهم المقيدة في بورصة نيويورك يتم من خلالهم. فهم يحصلون على عمولة حتى عن الأوامر التي يتم تنفيذها إليكترونيا، بمقابلة أمر للشراء بأمر للبيع، وهو ما لا يتاح لصناع السوق في نازداك مثلا. يضاف إلى ذلك أن إمساكهم لدفاتر الأوامر المحددة، دون أن يتاح لغيرهم حتى مجرد الاطلاع عليها، يعني انفرادهم بميزه تملك معلومات عن اتجاه السوق، واتجاه الأسعار بالتبعية. أنه مركز احتكاري يتيح لهم الفرصة للوقوف على مدى ملاءمة الطريقة التي تم بها ترتيب أوراقهم، بل ويتيح لهم فرصة القيام بنشاط مضاربة يحققون من ورائها الأرباح.

فلو أن سهما ما يتداول في السوق بسعر ٤٠ دولار، وهناك أوامر عديدة لشرائه بسعر ٣٩,٥ دولار، فإن هذا يعني أن سعر السهم لن يتعرض إلى هبوط كبير، وعليه ليس هناك ما يستدعي التخلص بسرعة من المخزون من ذلك السهم. ومن ناحية أخرى، لو أن سهما آخر يتداول بسعر ٣٠ دولار، في حين أن هناك أوامر بيع عديدة تحمل سعر ٣٠,٥ دولار، فإن هذا يعني عدم وجود فرصة منظورة لحدوث زيادة سعرية كبيرة، وعليه لا يصبح هناك مبرر لبناء مخزون إضافي من هذا السهم. أليس هذا انفرادا بمزايا لا تتاح لغيرهم من صناع السوق، حتى أولئك الذين يعملون في صالة بورصة نيويورك ذاتها، كتجار الصالة Floar Traders وتجار الطلبيات الصغيرة Odd - lot Dealers، وتجار الطلبيات الكبيره Block Traders في الدور العلوي للبورصة. ناهيك عن صناع السوق في الأسواق أخرى، الذين يتعاملون على الأسهم المقيدة في بورصة نيويورك.

ونضيف أنه إذا ما استنتج المتخصص من تحليل دفتر الأوامر المحددة، أن سعر سهم ما يتوقع له أن يرتفع بشكل ملحوظ، فإنه يمكنه زيادة سعر الشراء أو زيادة سعر الشراء وسعر البيع، رغبة في بناء مخزون من ذلك السهم. وإذا ما تحققت توقعاته وارتفعت الأسعار، أمكنه التخلص من المخزون الإضافي بسعر مجزٍ. إنها المضاربة السعرية بعينها. نعم لم ينطوي الهامش على أرباح احتكارية، ولكن احتكار المعلومات التي يتيحها دفتر الأوامر المحددة، أتاح للمتخصص أن يلعب دون مضارب في السوق. دور مطلوب ولا غبار عليه، ولكنه دور يتاح للمتخصص في بورصة نيويورك دون غيره من صناع السوق، سواء في داخل تلك البورصة أو في خارجها.

سوق نازداك ـ النشأة والتطور:

بدأ العمل في سوق نازداك في يوم ٧ فبراير من عام ١٩٧١، وتولى أمر إدارته الاتحاد الوطني لتجار الأوراق المالية National Association of Securities Dealers (NASD) . ثم أضيف إليه عبارة العرض الآلي للأسعار Automated Quotation للإشارة إلى أن الإعلان عن الأسعار يتم وفقا لنظام إليكتروني، ومن هنا جاء مسمى نازداك NASDAQ .

ومنذ عام ١٩٨٢ أصبح سوق نازداك مقسم إلى سوقين فرعيين: السوق الفرعي الأول وتقيد به الشركات ذات رأس المال السوقي الكبير التي يتميز سوق أسهمها عادة بالنشاط، وأطلق عليه سوق نازداك القومي NASDAQ National Market . أما السوق الفرعي الثاني فتقيد به الشركات ذات رأس المال السوقي الأصغر، وهي عادة شركات ناشئة. ويطلق على هذا السوق سوق نازداك لأسهم الشركات ذات رأس المال السوقي الصغير NASDAQ SmallCap Market، حيث

تتسم معايير القيد به بكونها أقل تشددا من تلك الخاصة بسوق نازداك القومي.

وفي عام ١٩٩٠ أطلق على نازداك رسميا سوق أو بورصة نازداك للأسهم NASDAQ Stock Exchange. وأسوة بالبورصة الأمريكية، فقد تم اعفاء سوق نازداك في عام ١٩٩١من أحكام القانون الذي تسنه الولايات، والذي يسمي بقانون السماء الزرقاء Blue Sky الذي يضع قيوداً على عمولة السمسرة. كما وافقت هيئة الأوراق المالية والبورصة SEC في يوم ٢ يونيو من عام ١٩٩٧، على طلب إدارة السوق بأن يسمح لها بتسعير الأسهم على أساس فئة $\frac{١}{١٦}$ من الدولار، أي ٦,٢٥ سنت بدلا من فئة $\frac{١}{٨}$ دولار أي ١٢,٥ سنت. وقد ساهم هذا التعديل في تخفيض الهامش الذي يحققه التاجر بما يعادل ٤٠٪ في المتوسط، وهو ما أضاف المزيد إلى سيولة السوق. ومما يذكر أن بورصة نيويورك قد أخذت هي الأخرى بنفس التعديل. هذا، وفي عام ١٩٩٨ تحقق نوع من الاتحاد بين نازداك والبورصة الأمريكية، أطلق عليه مجموعة سوق نازداك والبورصة الأمريكية NASDAQ - AMEX Market Group.

وقد نجح سوق نازداك للأسهم Nasdaq Stock Market في الحصول على موافقة هيئة الأوراق المالية والبورصة SEC لادخال نظام اليكتروني يربط بين السوق الأمريكي وبورصات لندن وسنغافورة والعديد من بورصات الأسهم العالمية. حيث يُعرض في هذا النظام أسعار عدد من الأسهم المقيدة في بورصة نيويورك، إضافة إلى أسهم مقيده في سوق نازداك، بما يتيح فرصة لفتح أسواق أجنبية لتلك الأسهم. ويعمل هذا النظام من الساعة الثالثة والنصف صباحا إلى الساعه التاسعة صباحا (٣٠ : ٣ ـ .. : ٩) أي إلى ما قبل افتتاح بورصة نيويورك بنصف ساعة (Alexander, et al, 1993, P. 58).

وهكذا أصبح من الممكن مثلا للمتعاملين في بورصة لندن أو نيويورك من تجار وسمسارة، إعطاء أوامر لمكاتبهم في طوكيو، بمتابعة حركة سهم ما، وتنفيذ الأوامر عليه طبقا للتعليمات التي يتضمنها الأمر، في وقت يغط فيه هؤلاء التجار والسماسرة في نوم عميق. أليس هذا نوع من الإبداع؟ إنها الهندسة المالية التي اغتنمت سمة فروق التوقيت. فكرة بسيطة ولكن نتائجها رائعة، تؤكد أن الهندسة المالية وما تنطوي عليه من ابتكار، مسألة ليست صعبة ويمكن ممارستها. كل ما يحتاجه المرء أن يكون صافي الذهن. فهل تتيح لك الظروف أن تكون كذلك؟

صناع السوق في نازداك:

على عكس بورصة نيويورك، حيث يوجد صانع سوق واحد مقره السوق ذاته، يطلق عليه المتخصص، فإن سوق نازداك بطبيعته يسمح بمشاركة أطراف متعددة Multiple Market Participants للمساهمة في صناعة السوق للأسهم المقيدة. في مقدمة تلك الأطراف تجار الأوراق المالية المقيدين في السوق، والذين يطلق عليهم صناع السوق Market Makers، حيث تم تقسيمهم في أربع مجموعات: صناع سوق التجزئة، وصناع سوق الأوامر الكبيرة، وصناع سوق المناطق، وصناع سوق الجملة. ويقصد بصناع سوق التجزئة Retail Market Makers، أولئك الذين يتلقون الأوامر الخاصة بالمستثمرين الأفراد، من خلال شبكة اليكترونية تربطهم ببيوت السمسرة المعنية بتلك الأوامر Retail Brokerage Network.

أما صناع سوق الأوامر الكبيرة فهم يتعاملون مع المستثمرون المؤسسيون Institutional Market Makers، مثل صناديق الاستثمار وصناديق المعاشات وشركات التأمين. ومما يذكر أنه على خلاف سوق

نيويورك، سمح للمستثمرون المؤسسيون بالقيد كأعضاء فى بورصة نازداك، ومن ثم يصبح من حقهم التعامل مباشرة مع صناع السوق دون حاجة إلى وساطة السماسرة، وهو ما يعنى بدورة تخفيض تكلفة المعاملات لتلك المؤسسات. ولعل القارئ يدرك ما ينطوى عليه هذا الإجراء من ابتكار وإبداع، فى ظل حقيقة أن حجم تعاملات تلك المؤسسات يمثل الجانب الأكبر من نشاط أى سوق، بما يحمل فى طياته مزيداً من السيوله للأسهم المقيدة. هذه الميزة ربما كانت من بين العوامل التى أدت إلى اتجاه العديد من الشركات، التى تتوافر فيها شروط القيد فى بورصة نيويورك، إلى تفضيل القيد فى سوق نازداك، وفى مقدمتها شركة ميكروسوفت. ظاهرة جديدة لم يشدها السوق الأمريكي من قبل.

ثم تأتى فئة ثالثة من صناع السوق هم صناع السوق للمناطق Regional Market Makers الذين يركزون على أسهم الشركات التى تقع فى منطقة معينة والمستثمرون المقيمون فيها. وهكذا تتوافر لتلك الفئة من صناع السوق سمة التخصص فى التعامل فى أسهم شركات معينة ومع جمهور معين، وهو ما قد يحقق لها بعض المزيا. وأخيرا هناك صناع سوق الجملة Wholesale Market Makers الذين يتعاملون مع تجار وسماسرة الأوراق المالية غير المقيدين فى نازداك، إضافة إلى المستثمرين المؤسسيين.

وبالإضافة إلى الدور الذى يلعبه صناع السوق المقيدين، أنشئت شبكات الاتصالات الالكترونيه Electronic Communication Network (ECNs) فى عام ١٩٩٧، حيث أطلق عليها المشارك الجديد. وتتيح تلك الشبكة فرصة لعرض أسعار الأوامر المحددة Limit Orders التى أصدرها المستثمرون من كافة أنحاء المعمورة، وذلك إذا ما كانت أفضل

من الأسعار التي يعرضها صناع السوق، على النحو الذى سنعرض له تفصيلا فى القسم التالى [1]. ويظل الأمر معروضا على شاشة النظام، انتظارا لأمر مقابل من مستثمر آخر، يراه أفضل من عروض الأسعار التي يعلنها صناع السوق. وما يحدث عملا، هو أنه عندما يدخل الأمر فى الشبكة، يذهب مباشرة إلى صناع السوق (التجار) المقيديين، على أمل أن يدخل فى نطاق الأسعار التى يعلنها أى منهم. وإذا لم يحدث ذلك، يكون أمام صانع السوق إما تعديل هامش الأسعار بما يسمح له بقبول تنفيذ الأمر، أو أن يُبقى الأمر على شاشة العرض الخاصة به موضحا إلى جانب السعر عدد الأسهم الذى يتضمنه الأمر. يبقى بديل ثالث، هو أن يعيد المتخصص الأمر إلى شبكات المعلومات الإلكترونية، ليبقى فيها انتظاراً إلى أمر مقابل بالسعر المحدد.

وتبدو شبكة المعلومات الإليكترونية وكأنها دفتر للأوامر المحددة يماثل ذلك الذى يمسكه المتخصص فى بورصة نيويورك للأوراق المالية، وذلك بفارق واحد أساسى وجوهرى، هو أن الاضطلاع على هذا الدفتر مباح لجميع المشاركين، سواء كانوا صناع للسوق أو مستثمرين. ليضيف نازداك بذلك المزيد من الشفافية للسوق، شفافية لا تتيحها بورصة نيويورك.

وهكذا يتوفر لسوق نازداك ما يسمى بالعمق Deep Market، فى ظل فتح أبوابه أمام كافة المستثمرين وبمختلف السبل، مما يعنى عدد كبير من أوامر الشراء والبيع . كما يتوفر للسوق أيضا الشفافية Transparency، إذ تأتى عروض أسعار البيع والشراء من عدد كبير من صناع السوق، وعدد غير محدود من المستثمرين من خلال شبكات

---

(١) لعل القارئ قد أدرك أن التعامل العادى فى سوق نازداك يكون من خلال أوامر السوق، حيث تذهب الأمر إلى صانع السوق الذى يعرض أفضل سعر.

الاتصالات الاليكترونية ENCs. كل ذلك فى ظل أنظمة توفر الانتظام للسوق وكيفية أدائه لوظيفته Orderly Market and Functions فالأسعار تنافسية بما يضمن الحد من التقلبات السعرية الكبيرة من صفقة إلى أخرى.

ونتيجة لتعدد المشاركين وتوفر سبل الاتصالات الكفأه من خلال الشبكات الإليكترونية، أصبح قرار إيقاف التعامل Trading Halt فى حالة حدوث خلل بين العرض والطلب، أمر غير منطقى، وذلك على عكس الحال فى بورصة نيويورك، حيث يوجد صانع سوق واحد هو المتخصص. ففى حالة الخلل فى آلية العرض والطلب، يصبح من المنطقى أيقاف التعامل، لتنبيه المتعاملين أن الهبوط أو الارتفاع فى السعر مسألة غير مبررة، وهو ما يعد دعوة لهم لانتهاز الفرصة. هذا إضافة إلى أن ايقاف التعامل لبعض الوقت، يتيح الفرصة للمتخصص للاتصال بتجار الطلبيات الكبيرة فى الدور العلوى من بورصة نيويورك، وأيضا للاتصال بالسماسرة الوكلاء أعضاء البورصه، بحثا عن أوامر كبيرة تعيد التوازن لأسعار السوق. كل هذا غير مطلوب فى نازداك بفضل تعدد المشاركين .

نتيجة أخرى لتعدد المشاركين، خاصة من خلال شبكة الاتصالات الاليكترونية ECNs. قبل ادخال تلك الشبكة كانت آلية التسعير الوحيدة عروض الشراء والبيع التى يعلن عنها صناع السوق، وذلك فى سوق تنافسى، وهو ما يسمى بالتسعير المشتق أو القائم على تلك العروض Quotation - driven. فالأوامر التى ترد إلى السوق، هى أوامر سوق تبحث عن أفضل سعر، ومن ثم لم يكن هناك وجود للأوامر محددة السعر. أسلوب للتسعير يختلف عما يجرى عليه العمل فى بورصة نيويورك، حيث يشتق التسعير من

أسعار الأوامر المقيدة في دفتر الأوامر المحددة Order - driven، وهو ما يسير مع منطق أُحادية صناعة السوق.

نعود لنازداك ونشير إلى أنه بعد ادخال شبكات الاتصالات الإليكترونية، التي تقبل الأوامر التي تحمل أسعاراً محددة، قد لا تتلائم مع الأسعار التي يعرضها صناع السوق، أصبح سوق نازداك يجمع بين الأسلوبين في التسعير. وهذا الجمع يعني وجود منافسة ليس فقط فيما بين صناع السوق، بل وأيضا بين صناع السوق من جهة والمستثمرين الذين يصدرون أوامر محددة السعر من جهة أخرى. المنافسة التي هي سبيل فعال لتخفيض هامش ربح صناع السوق، الذي بدوره يضيف المزيد من السيولة للأسهم المقيدة، ويجيب على السؤال الحائر لماذا لم يعد سوق نيويورك العريق، هو السوق المفضل للشركات الراغبة في القيد؟ إنها الهندسة المالية التي أتيحت لسوق نازداك، والتي جمعت بين الابتكار وما يتاح من تكنولوجيا متقدمة، الذي نتج عنهما تحسين سيولة السوق ورفع مستوى كفائته.

الهامش بين أسعار البيع والشراء:

يلتزم كل تاجر مقيد في سوق نازداك، بأن يعرض السعر الذي يرغب أن يشترى به والسعر الذي يقبل البيع به، وذلك لكل سهم يلعب له دور صانع للسوق، ويمثل الفرق هامش الربح الذي يحققه. غير أنه في يناير من عام ١٩٩٧، أصبحت كافة أسواق الأسهم في الولايات المتحدة الأمريكية، خاضعة لما يسمى بقواعد مناولة الأمر Order Handling Rules، وهو ما قلل من أهمية عرض لمكونات الهامش للأسهم المتعامل فيها. ويقصد بقواعد مناولة الأوامر، قاعدة عرض الأوامر التي تحمل أسعار محددة، إضافة إلى قاعدة التسعير.

وهما قاعدتين استفادت منهما سوق نازداك أكثر من غيرها من الأسواق، بفضل وجود أرضية واسعة للمنافسة.

يقصد بقاعدة عرض الأوامر المحددة **Limit Order Display Rule**، إنه إذا كانت أسعار الأوامر المحددة للشراء أو للبيع، التى دخلت من خلال شبكات الاتصالات الإلكترونية، أفضل من الأسعار التى يعلنها صناع السوق لسهم ما، فإنه يصبح لزاما عليهم اتخاذ الاجراءات، التى من شأنها أن تجعل هذه الأسعار، والتى يطلق عليها هامش الداخل Inside Spread متاحة لكافة المتعاملين. وكما سبق أن ذكرنا فى القسم الثانى عند مناقشه الهامش الذى يحدده المتخصص فإن اصطلاح الهامش الداخل يرجع إلى كون هذا الهامش يقع داخل الهامش الذى يحدده صناع السوق، أى بين أسعار الشراء وأسعار البيع التى يعرضونها.

ولتوضيح الفكرة، دعنا نفترض أن أفضل هامش يعرضه صناع السوق لسهم شركة ميكروسفت هو ١٠٠ دولار للشراء، $\frac{٧}{٨}$ ١٠٠ دولار للبيع، فى حين أن المستثمر لا يناسبه الشراء من صناع السوق بسعر $\frac{٧}{٨}$ ١٠٠ دولار للسهم. يستطيع المستثمر أن يصدر أمرا للشراء بالسعر الذى يرغبه، وليكن $\frac{١}{٢}$ ١٠٠ دولار، وهو سعر أعلى من ١٠٠ دولار أى أفضل من سعر الشراء الذى يعرضه صناع السوق. والآن كيف يتصرف صناع السوق فى ظل قواعد مناولة الأوامر؟ لصانع السوق أن يختار بين ثلاثة بدائل:

البديل الأول : يعرض سعر الشراء فى الأمر المحدد، مصحوبا بالكمية المطلوب شرائها (مثلا ٥٠٠ سهم بسعر $\frac{١}{٢}$ ١٠٠ دولار)، وذلك باعتباره أفضل أسعار الشراء التى يعرضها المشاركون Top of Book.

البديل الثاني : يقبل تنفيذ الأمر عند السعر الذى حدده المستثمر، أى أن يبيع السهم بسعر $\frac{1}{2}$ ١٠٠ دولار، وليس بسعر $\frac{7}{8}$ ١٠٠ دولار.

البديل الثالث : يرسل الأمر للعرض فى شبكات الاتصالات الإليكترونية ECNs، ليصبح الأمر متاحا لكافة المتعاملين، انتظارا لورود أمر مقابل، على أساس أن الأمر المعروض يحمل أفضل سعر متاح.

أما القاعدة الثانية وهى **قاعدة التسعير Quota Rule**، فتقتضى من صانع السوق أن يعرض أكثر الأسعار تنافسية لديه، أى أقل سعر للبيع وأعلى سعر للشراء لكل سهم يتعامل فيه. فقبل تطبيق هذه القاعدة، كان التاجر يعرض مستويين من أسعار الشراء وأسعار البيع، مستوى يتعامل به مع المستثمرون الأفراد، ومستوى يتعامل به مع المستثمرون المؤسسيون، فى ظل نظام يطلق عليه النظام الشخصى Proprietary System. أما بعد تطبيق تلك القاعد، أصبح لزاما على صانع السوق أن يعرض سعر واحد للجميع، أى أصبح فى استطاعة المستثمر الفرد أن يتعامل بنفس السعر الذى تتعامل على أساسه المؤسسات المالية.

مزايا القيد بسوق نازداك:

من أبرز المزايا التى يقدمها سوق نازداك للمستثمرين فى الأسهم المقيدة فيه، هو توفير مستوى عال من السيولة. ويقصد بالسيولة شقين : الشق الأول هو سرعة التصرف فى الورقة بالبيع، وسرعة الحصول عليها عند الرغبة فى الشراء، أما الشق الثانى فهو أن يكون السعر الذى أبرم به الأمر قريب، فى الظروف العادية، من السعر الذى أبرم على أساسه آخر أمر سبق تنفيذه. وتهتم منشآت

الأعمال بسيولة سوق السهم بالمفهوم المشار إليه، على أساس أنه يشجع المستثمرين على شرائه، وهو ما يعنى سهولة تغطية إصدارات مستقبلة قد تقرر المنشأة طرحها على الجمهور.

ولنبدأ بالشق الأول من مفهوم السيولة، وهو سرعة تنفيذ الأمر. تزداد رغبه المستثمر في الشراء والاحتفاظ بالسهم، عندما يدرك أنه يستطيع التصرف فيه وقتما يشاء. هذا الشق يوفره سوق نازداك، أكثر مما توفره بورصة نيويورك. فكما أشرنا، يتميز سوق نازداك بتعدد المشاركين. فإلى جانب الأنواع الأربعة من صناع السوق، هناك شبكات الاتصالات الإليكترونية ECNs ، بما يتيح موارد ماليه ضخمه للشراء من الراغبين في البيع، وأوراق مالية للبيع للراغبين في الشراء. كل ذلك في مناخ تنافسي يسهم في تخفيض الهامش Bid - Asked Spread ، ويزيد بالتالى من حجم التداول، ويتيح تعامل مستمر على السهم. إنها سمة العمق التى تتوفر لسوق نازداك Market Depth. عمق لا يتاح في بورصة نيويورك، إذ هناك طريق واحد فقط لتنفيذ الأوامر، هو المتخصص الأوحد للسهم، بما ينطوى على ذلك من سمات الاحتكار التى سبق الاشارة إليها في القسم الثالث.

ولإبراز المقارنة بين سوق نازداك وبورصة نيويورك، حيث المنافسة في مقارنة مع الاحتكار، تعالى نتصور حالة شركة تنتج أجهزة الكمبيوتر، ويتوفر لها عدد كبير من الموزعين المنتشرين في كافة الأنحاء، بما يتيح فرصة أكبر لزيادة الطلب على المنتج. هذا يماثل ما يحدث للأوراق المالية المقيدة في نازداك، بفضل تعدد صناع السوق، إضافة إلى الأوامر التى تدخل من خلال شبكات الاتصالات الإليكترونية. ننتقل لصورة أخرى، هي وجود موزع وحيد في القطر

كله يبيع تلك الأجهزة، هذا الموزع لا يتوقع منه حتى لو كان له فروع في جميع الانحاء، أن يبنى مخزونا ضخم يغطى احتياجات عدة شهور، بل يتوقع منه أن يشترى الكمية التى يمكن له أن يبيعها بعد فترة وجيزة من شرائها. وإذا ما ظهرت بوادر لزيادة الطلب على المنتج الذى يوزعه، فيمكنه أن يبدأ فى بناء مخزون أكبر قد يمكنه بيعه بسعر أعلى ولو قليلا. صورة مماثلة لما يحدث من المحتكر نقصد المتخصص فى بورصة نيويورك، الذى يمكنه بفضل دفتر الأوامر المحددة، أن يضارب على السعر ويحقق أرباحا لا تتاح لغيره، إذ ليس هناك غيره.

أما وجود عدد من الموزعين فى ظل مناخ تنافسى، فإن من شأنه أن يتيح مخزون من أجهزه الكمبيوتر، أكبر مما يمكن أن يتاح لدى موزع وحيد يعمل فى مناخ احتكارى، ومن ثم لا يتوقع لزيادة الطلب أن يكون له نفس التأثير على السعر، بل قد لا يكون له تأثير على الاطلاق، مقارنة بحالة الموزع الوحيد. إنها الحالة الشبيهة بسوق نازداك. بل وقد أدخل سوق نازداك نظام يمكن بمقتضاه للمستثمر الذى يرغب فى شراء أو بيع كمية كبيرة، أن يصدر أوامر متعددة، يحمل كل منها سعر مختلف OptiMarket System بما يمكن المستثمر من تحقيق هدفه، دون أن يُعرض سوق السهم لهزات سعرية.

يضاف إلى ذلك أن تعدد صناع السوق ووجود شبكات الاتصالات الاليكترونية، يعنى فرصة لورود عدد كبير من الأوامر والعروض تحمل أسعار مختلفة، إنها سمة اتساع السوق Market Breadth التى تتيح الفرصة لاستقرار الأسعار. يساعد على ذلك نظام الأوامر المتعددة التى يصدرها المستثمر وتحمل أسعار متباينة OptiMarket System . وإذا كان سوق نازداك يوفر العمق والاتساع

لسوق السهم، فإنه بفضل تعدد المشاركين، يمكن لأى خلل محتمل فى العرض والطلب على ورقة معينة، أن تتم معالجته بسرعة، وذلك بتغير طفيف فى الأسعار. إنها سرعة إستجابة السوق Market Resilience. وهكذا توافر لسوق نازداك العوامل الثلاثة (العمق، والاتساع، وسرعة الاستجابة) التى تحقق له مستوى سيولة متميز.

ومع هذا تبقى الأمانة التى تقضى الإشارة إلى تحذير صدر عن جرينسبان، وهو أن وفرة الطلب فى السوق الأمريكى Market Exuberance خاصة على أسهم شركات التكنولوجيا المقيده فى سوق نازداك، من شأنها أن تؤدى إلى ارتفاع غير مبرر فى الأسعار. ولكن هل فتّح أبواب ومنافذ عديدة لسوق نازداك كان السبب فى ذلك؟ هذا أمر يصعب قبوله، فالسيولة والكفاءة هى سبيل للحد من التقلبات السعرية. ولكن كيف لنا أن نفسر ظاهرة يسهل على الباحثين رصدها، وهى أن مستوى التقلب فى مؤشر نازداك ، خلال الأزمات، يفوق بكثير مستوى التقلب فى مؤشر داو جونز، الذى تمثل غالبية الأسهم التى يتضمنها شركات مقيدة فى بورصة نيويورك؟ التفسير لا يكمن فى طبيعة التعامل فى سوق نازداك نفسه، بل يكمن فى طبيعة شركات التكنولوجيا التى اختارته مكانا للقيد.

كيف يتم تنفيذ الأوامر؟

فى ظل حقيقة عدم وجود مكان محدد للتداول، كيف يتم تنفيذ الأمر؟ للإجابة على هذا السؤال سوف يكون التركيز على أوامر السوق والأوامر محددة السعر، والأوامر التى تحمل طلبيات صغيرة والأوامر التى تحمل طلبيات كبيرة، والأوامر الكسرية والأوامر غير الكسرية، إضافة إلى أوامر البيع على المكشوف. ولتيسير العرض واختصاره اختصارا مفيدا، سوف نذكر القارئ بحقيقة أن على كل

صانع سوق أن يحدد السعر الذى يرغب الشراء به والسعر الذى يرغب أن يبيع به. ووفقا لقواعد مناولة الأمر Order Handling Rules التى وضعتها هيئة الأوراق المالية والبورصة فى عام ١٩٩٧، أنه إذا ورد إلى السوق أمر محدد بسعر أفضل من السعر الذى يعرضه صناع السوق المعنيين بالسهم، حينئذ يصبح لزاما عليهم إما تنفيذ الأمر، أو إحلاله محل الأسعار التى حددوها مع إبراز الكمية التى يتضمنها الأمر، أو أرسال الأمر إلى شبكة الاتصالات الإليكترونية انتظارا لأمر مقابل بالسعر المحدد فى الأمر. والآن نحاول القاء الضوء على كيفية تنفيذ الأوامر التى سبق الاشارة إليها، ولنبدأ بأوامر السوق والأوامر محددة السعر.

أوامر السوق والأوامر محددة السعر :

أمر السوق كما هو معروف، يقصد به الأمر الذى ينطوى على رغبة فى الشراء أو البيع بأفضل الأسعار. وإذا كان الأمر كذلك فلا توجد مشكلة، فبمقتضى قواعد مناولة الأوامر يلتزم صناع السوق بعرض أفضل سعر للتداول، وهو ما يسمى هامش الداخل Inside spread أو التسعير الداخل Inside Quates وأحيانا السوق الداخلى Inside Market . وعليه فإن أمر السوق سوف ينفذ على الفور بناء على أفضل سعر يعرضه المشاركون.

أما بالنسبة للأمر محدد السعر فقد ينفذ من خلال أحد صناع السوق إذا كان سعر الأمر يدخل فى نطاق الهامش الذى يحدده. أما إذا لم يتحقق ذلك، حينئذ يدخل الأمر فى عداد ما يسمى بالهامش أو التسعير الداخل Inside Spread or Quates ، الذى يُعرض من خلال شبكات الاتصالات الإليكترونية انتظاراً لأول أمر مقابل يصل إلى

السوق. مرة أخرى، لا يزال هناك بديلين : إما أن يقوم التاجر بعرض الأمر على الشاشة الخاصة به مصحوبا بعدد الأسهم التى يتضمنها الأمر، أو أن يعدل الهامش الخاص به بما يسمح بتنفيذ الأمر.

الأوامر غير الكسرية والكسرية :

الأوامر غير الكسرية Round Lots هى الأوامر التى تصدر متضمنة ١٠٠ سهم أو مضاعفاتها . أما الأوامر غير الكسرية odd Lots فهى التى تتضمن عدد من الأسهم يقل عن ١٠٠ سهم. وهناك الأوامر المختلطة Mixed Lots وهى التى تتضمن أكثر من ١٠٠ سهم ، أو أكثر من مضاعفاتها. مثال ذلك الأمر الذى يتضمن ٤٣٥ سهم. هذا الأمر لابد من تجزئته إلى أمر غير كسرى يتضمن ٤٠٠ سهم، وأمر كسرى يتضمن ٣٥ سهم.

وبالنسبة للأوامر الكسرية فإن لها تسعير خاص يعرضه صناع السوق، من خلال النظام الذى يطلق عليه النظام الشخصى للأوامر الكسرية Proprietary System. وينفذ الأمر عند صانع السوق الذى يعرض أفضل سعر. وهكذا فإن الأوامر غير الكسرية سواء كانت أمر سوق أو أمر محدد السعر، يتم تنفيذها من خلال صناع السوق أو من خلال شبكة الاتصالات الإليكترونية. أما الأمر غير الكسرى فلا سبيل لتنفيذه سوى الشبكة الشخصية للأوامر الكسرية، التى يقابلها تاجر الطلبيات الصغيرة فى بورصة نيويورك، إذ من غير المسموح استخدام شبكات الاتصالات الإليكترونية لمثل هذه الأوامر.

أوامر الطلبيات الصغيرة وأوامر الطلبيات الكبيرة :

أوامر الطلبيات الصغيرة Small orders أو ما يطلق عليه بأوامر التجزئة Retail Orders هى أوامر غير كسرية لا يزيد عدد الأسهم

فيها عن ١٠٠٠ سهم، تدخل إلى السوق من خلال شبكة إليكترونية خاصة، يطلق عليها نظام تنفيذ الأوامر الصغيره Small Order Execution System (SOES) . وشأنها شأن أى أمر، تنفذ أوامر الطلبيات الصغيرة إما من خلال صناع السوق، أو من خلال شبكة الاتصالات الإليكترونية التي يعرض عليها أفضل سعر. ومما يذكر أن الاشتراك فى نظام تنفيذ الأوامر الصغيرة هو الزامي على كافة صناع السوق، وذلك فيما يخص الأسهم المتداولة في سوق نازداك القومى للأوراق المالية NASDAQ National Market Security الذى تتداول فيه أسهم الشركات التى تتسم بكبر رأسمالها السوقى.

وبالنسبة للأوامر التي تحمل طلبيات كبيرة، فلها أيضا نظام خاص بها، يطلق عليه نظام سلكتنت SelectNet ويمكن لصانع السوق أن ينفذ الأمر وحده، أو أن يطلب مشاركة صانع سوق آخر ، بل وقد يعرض الأمر على كافة صناع السوق المعنيين. ويتيح نظام بورصة نازداك شبكة خاصة تتيح فرصة للتفاوض بين المستثمر وصانع السوق Screen - Based Negotiation Feature يحسم فيه أمر الصفقة.

أوامر البيع على المكشوف :

من حق صناع السوق فى سوق نازداك للأوراق المالية ممارسة البيع على المكشوف، الذى سبق الاشارة اليه فى القسم الخامس من الفصل السابع . وقد يتم البيع لمستثمر أو لصانع سوق آخر، كل ذلك بشرط ألا تبرم صفقة البيع على المكشوف عند سعر يساوى أو يقل عن سعر الشراء المعروض الذى يمثل أفضل سعر Current Inside Bid ، وذلك منعا لتدهور الأسعار. ويتيح البيع على المكشوف تحقيق الاستقرار للسوق، عندما تكون الأسعار عند مستوى أعلى مما

ينبغي، بما يستدعي العمل على إعادة السعر إلى توازنه، بزيادة المعروض من السهم، وهو ما يتيحه البيع على المكشوف. كما يتيح إقفال مركز البيع على المكشوف فيما بعد، فرصة الشراء من المستثمرين الراغبين في البيع عندما تبدأ الأسعار في الاتجاه نحو الانخفاض، وهو ما يعني وجود طلب فعال حتى في ظل هذه الظروف.

وهكذا تنفذ كافة الأوامر عند أفضل سعر. وفي حالة أوامر البيع على المكشوف، يتحقق الاستقرار للسوق، وتتوفر سيولة حتى تبدأ الأسعار في الانخفاض. ونضيف أنه لضمان حسن سير الأداء، توجد إدارة لمتابعة الصفقات Surveillance Unit تتضمن وحدتين، واحدة لمراقبة التعامل والأسعار التي تجرى على الأسهم المقيدة Trade Watch Unit وأخرى تُعنى بمراقبة الأخبار والمعلومات التي تنشرها أو تبثها الشركات المقيدة Stock Watch Unit.

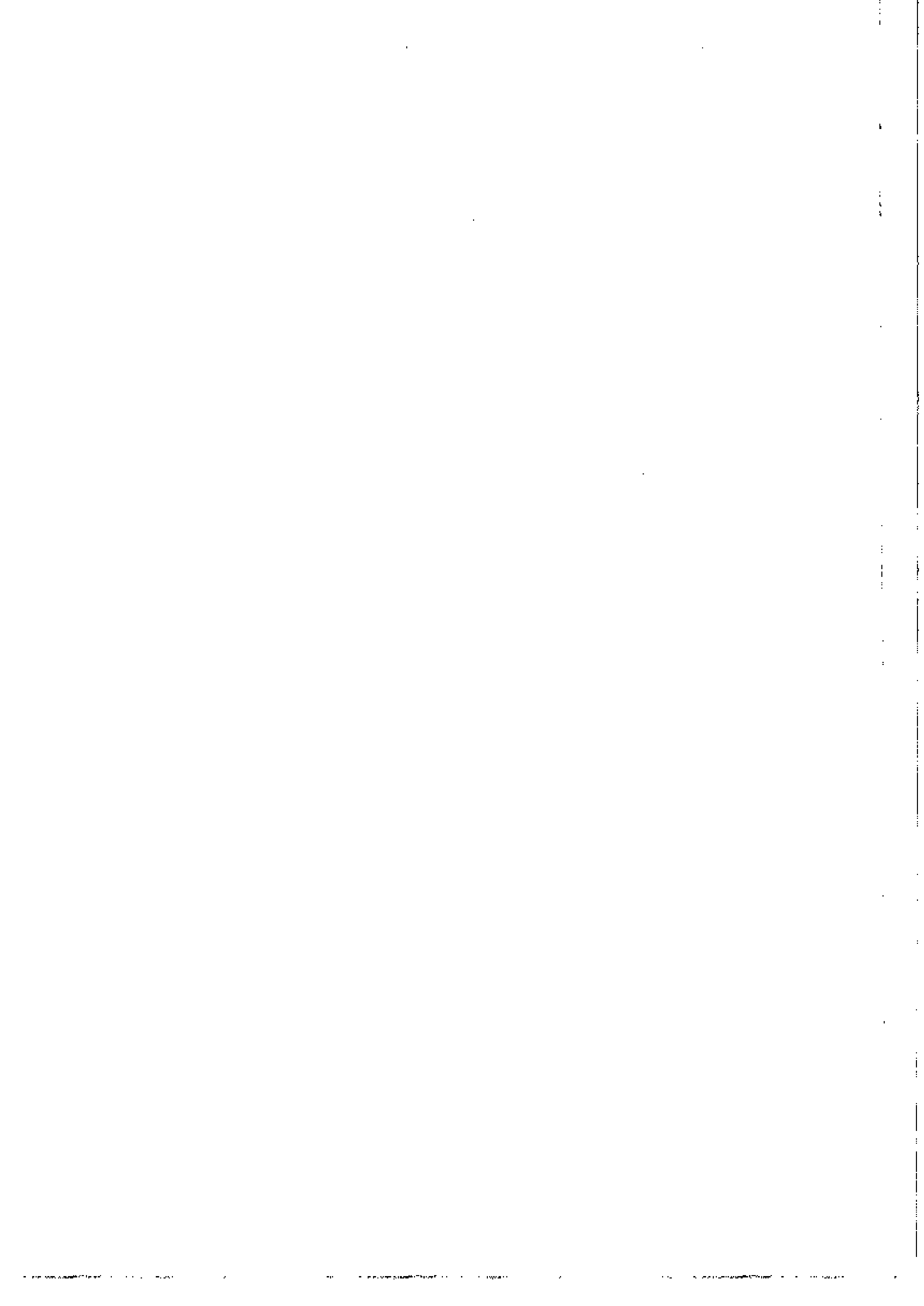
خلاصة

الاحتكار لا يمكن أن يكون لعبة عادلة، أو سبيل للتطوير والتقدم. المنافسة من ناحية أخرى، تفسح الطريق للابتكار والإبداع. الاحتكار ويمثله بورصة نيويورك، والمنافسة ويمثلها سوق نازداك. فها هي سوق نازداك تتيح الفرصة للمشاركة المتعددة من أربع مجموعات من صناع السوق، إضافه إلى سيل أوامر البيع والشراء التي تدخل عن طريق شبكات الاتصالات الإليكترونية، التي هي مقر ما يسمى بالهامش الداخل، الذي يمثل عرضا لأفضل أسعار الشراء والبيع مقارنة بهامش صناع السوق. ولولا قواعد مناولة الأوامر التي ألزمت المتخصصون في بورصة نيويورك ، أن يعلنوا عن الأسعار

التنافسية فى دفتر الأوامر المحددة، لزادت معاناة بورصة نيويورك من جراء التحدى الذى يفرضه عليها سوق نازداك.

تعدد المشاركين أضاف السيولة للسوق بأبعادها الثلاث : العمق، والاتساع، وسرعة إزالة الخلل. تعدد المشاركين إنتهى إلى توفير سمة الانتظام للسوق، بشكل أتاح الفرصة للحد من التقلبات السعرية الشديدة. وها هى سوق نازداك تتحرك لتحتل المركز الأول بين الأسواق العالمية وليس الأمريكية فقط. بل ووجدنا سوق المال اليابان يزف للمهتمين بأسواق رأس المال فى شهر يونيو من عام ٢٠٠٠، خبر إنشاء سوق نازداك الياباني، له سمات مماثلة لسوق نازداك الأمريكي، حيث يتم التعامل فيه على مدار الساعة، دون توقف. وفي يوليو من نفس العام، قدمت سوق نازداك لمجموعة دول فى الشرق الأوسط مشروع أطلق عليه نازداك الشرق الأوسط، يربط بين أسواق تلك الدول.

الباب الرابع
أوراق مالية مطورة



سبق أن ذكرنا أن الهندسة المالية قد غطت ثلاثة مجالات رئيسية هى: استحداث أوراق مالية جديدة، واستحداث أنظمة تسهم فى رفع الكفاءة، ثم إيجاد سبل لحل المشكلات التى تواجه منشآت الأعمال. غير أن استحداث أوراق مالية جديدة كان وما يزال أكثر المجالات خصوبة على الإطلاق. ويمكن تصنيف الأوراق المالية المستحدثة تحت ثلاث تفريعات: أوراق مالية مُخلقة من أصول مالية أخرى، وهو ما يسمى بالتوريق الذى سيعرض له الباب الخامس. وأوراق مالية جديدة فى طبيعتها وهى عقود المشتقات التى سيتناولها الجزء الثانى من هذا الكتاب. وأخيرا أوراق مالية تمثل تطويرا لأوراق مالية تقليدية، وهو موضوع هذا الباب .

ففى هذا الباب الذى يتضمن فصلين، نعرض فى الفصل العاشر لصكوك الملكية المطورة، وفى الفصل الحادى عشر نتناول المستحدث فى مجال الأوراق المالية ذات الدخل الثابت. وهنا نشير إلى أن بعض الأوراق التى انطوت على ابتكار، والتى سنعرض لها فى فصول هذا الباب، قد تكون معروفة للقارئ، غير أن تناولها هنا، سيكون بهدف تنمية القدرة على ممارسة التطوير والابتكار، وذلك من خلال بيان نواحى الهندسة المالية التى انطوت عليها عملية تطوير ورقة تقليدية معروفة لدية، والوقوف على مساهمة المنتج المستحدث فى حل مشكلات منشآت الأعمال.

الفصل العاشر
صكوك الملكية المطورة

في نظرية التمويل لا يعتبر صكا للملكيه بمعناها الجوهرى سوى الأصل المالي الذى يعطى الحق فى المشاركة في اتخاذ القرارات الأساسية من خلال عملية التصويت في الجمعية العموميه. هذا الشرط الجوهرى جعل مفهوم صكوك الملكية قاصراً على الأسهم العادية، بينما خرج من نطاقه الأسهم الممتازة. وللأسهم العادية، سمات عرفت عنها منذ زمن طويل، غير أنه في الثمانينات من القرن العشرين، أدخلت الهندسة المالية على تلك الورقة سمات تخالف السمات التقليدية التى عرفت عنها.

وفى تناولنا للأسهم العادية المطورة، سوف يبدأ القسم الأول بتناول الأسهم العادية التى تعامل معاملة السندات، من حيث كون توزيعاتها تعتبر من التكاليف التى تخصم من الإيرادات قبل حساب الضريبة. يلى ذلك القسم الثانى الذى يخصص للأسهم العادية لأقسام الانتاج، فالقسم الثالث الذى يتناول الأسهم التى يمكن إعادتها إلى المنشأة المصدرة، إذا ما انخفضت قيمتها السوقيه خلال فترة محددة. يأتى بعد ذلك القسم الرابع الذى يفُرد لشهادات الإيداع. وأخيرا يأتى القسم الخامس، ليقدم لنا ورقة مالية دخلت السوق الأمريكي فى عام ١٩٩٩، إنها أسهم المؤشرات وفى تناولنا لكل ورقة من هذه الأوراق سوف يكون التركيز على فنون الهندسة المالية التى تنطوى عليها، والمزايا التى قدمتها تلك الأوراق للأطراف المعنية.

الأسهم العادية التى تعامل توزيعاتها معاملة الفوائد :

الأصل أن التوزيعات التى يحصل عليها حملة الأسهم العادية لا تعتبر من بين المصروفات التى ينبغى خصمها قبل حساب الضريبة. وفى الثمانينات صدر تشريع ضريبى فى الولايات المتحدة الأمريكية

يسمح للمنشآت التى تبيع حصة من أسهمها العادية إلى العاملين بها، فى ظل خطة لمشاركتهم فى ملكية المنشأة Employee Stock Ownership Plan (ESOP) بخصم التوزيعات على تلك الأسهم من الإيرادات قبل حساب الضريبة، أى معاملة تلك التوزيعات معاملة الفوائد على السندات وغيرها من سبل الاقتراض. ليس هذا فقط بل لقد نص القانون على إعفاء المؤسسة المالية التى تمنح قرضاً لصندوق العاملين ـ المخصص لتمويل شراء تلك الأسهم ـ من دفع الضريبة على ٥٠ ٪ من الفوائد التى تحصل عليها (Chen & Kensinger, 1988).

وقد يكون من الملائم فى هذا الصدد كشف اللثام عن كيفية تمويل شراء تلك الأسهم، لعله يفيد عند التفكير فى تطوير خطط مشاركة العاملين فى ملكية شركات قطاع الأعمال العام فى مصر، أو غيرها من دول العالم العربى. وفقاً للخطة المشار إليها تقوم وحدة تنظيمية مختصة نيابة عن العاملين، بالحصول على قرض طويل الأجل بهدف استخدام حصيلته لتمويل شراء جزء من الأسهم العادية أو حصة فى رأسمال الشركة التى يعملون فيها Leveraged ESOP Agreement. ويتم خدمة القرض، أى سداد قيمة القرض ذاته إضافة إلى الفوائد، من التوزيعات التى تتولد عن الأسهم المشتراه، كما قد يتم خدمته من مساهمات مالية سنوية إضافية تقدمها المنشأة المعنية، وذلك فى حدود ٢٥ ٪ من إجمالى مرتبات العاملين. ولتشجيع المنشآت على تقديم تلك المساهمات، فقد قضى التشريع بأن تخصم تلك المساهمات المالية من الإيرادات قبل حساب الضريبة، شأنها فى ذلك شأن التوزيعات على أسهم العاملين.

وقد استهدف التشريع، الذى يعد كل نص فيه هندسة مالية راقية، تشجيع أعضاء الإدارة والعاملين على امتلاك حصة من أسهم

رأسمال الشركة التى يعملون بها، بما يضمن ولائهم وحثهم على بذل الجهد لتحسين الأداء، وهو ما يؤدى إلى تخفيض تكلفة الوكالة. يضاف إلى ذلك أن تضحية الحكومة بالحصيلة الضريبية فى المدى القصير، سوف يترتب عليه تحسين أداء تلك المنشآت، بسبب تخفيض تكلفة الوكالة، وهو ما يترتب عليه فى المدى الطويل، زيادة فى الحصيلة الضريبية الناجمة عن النصوص التشريعية السابق الاشارة إليها. فضلا عن الأثر الإيجابى لذلك على أداء الاقتصاد القومي ككل.

ولعل تأمل نصوص التشريع يكشف عن أن خصم التوزيعات عن تلك الأسهم قبل حساب الضريبة، يعد دافعا لتفضيل المنشأة بيع الأسهم للعاملين أى المستثمرين الداخليين، عن بيعها للمستثمرين الخارجيين، طالما أن ذلك سوف ينطوى على تخفيض فى الضرائب المدفوعة. هندسة ماليه !! نعم هندسة مالية. كذلك فإن النص بالسماح للمنشأة بتقديم مساهمات مالية إضافية للعاملين، تخصم هى أيضا من الإيرادات قبل حساب الضريبة، تمثل سبيل أخر لتحقيق الهدف الذى يسعى إليه هذا الابتكار، وهو ما يعد شهادة أخرى للهندسة المالية. فالمساهمات التى تقدمها المنشأة تلعب دوراً فى تشجيع العاملين على امتلاك أسهمها، فى الوقت الذى لن تدفع فيه المنشأة القيمة الكاملة لتلك المساهمات من أموالها الخاصة، إذ ستشاركها مصلحه الضرائب في ذلك ، بما يعادل الوفورات الضريبية على تلك المساهمات. بل وقد تذهب المنشأة إلى أبعد من ذلك، فقد تقدم جزءا من أصولها كضمان للمؤسسة المالية المقدمة للقرض، وهو ما يعنى فرصة للحصول على القرض بسعر فائدة منخفض، وهو ما يعد مصدرا آخر لتشجيع العاملين على شراء أسهم المنشأة.

والمزايا الضريبية الممنوحة للمؤسسات المالية التى تقدم تلك القروض، تجعلها لا تنتظر بل تبحث عن اتحادات العاملين التى تسعى إلى تمليك العاملين حصة من أسهم المنشآت المعنية. فإقراض هذه الاتحادات يحمل في ثناياها اعفاء ٥٠٪ من الفوائد على تلك القروض من الضريبة. هذا الاعفاء الضريبى، عادة ما يشجع المؤسسة المالية على تقديم القرض بسعر فائدة، يقل عن سعر الفائدة على قروض أخرى تنطوى على نفس مستوى المخاطر، ولكنها لا تتمتع بتلك الوفورات الضريبية.

ولتوضيح المزايا التى تحققها الأطراف المعنية من وراء خطة المشاركة، دعنا نفترض أن منشأة ما تفكر فى تنفيذ اقتراح استثمارى يتم تمويله بإصدار أسهم عادية تباع للجمهور، ويحصل المستثمرون فيها على توزيعات بقيمة نفترض أنها ثابتة من سنة إلى أخرى، وذلك لتيسير التحليل دون أن يخل بمصداقيته. على ضوء هذه المعلومات يتحدد صافى القيمة الحالية لقرار تمويل الاستثمار بإستخدام المعادلة ١٠ ـ ١ (Chen & Kensinger, 1988, P. 49) .

$$\text{ص ق ح} = \text{ك} - \text{ت}\left(\frac{1}{\text{م}}\right) \qquad (١٠ - ١)$$

حيث «ص ق ح» تمثل صافى القيمة الحالية لقرار الإصدار على فرض بيع الأسهم للجمهور، «ك» تمثل التكلفة المبدئية للاقتراح الاستثمارى، وهى تعادل تماماً متحصلات بيع الأسهم العادية المصدرة بهدف تمويل الاقتراح، «ت» تمثل القيمة السنوية الكلية للتوزيعات، «م» تمثل معدل الخصم أى معدل العائد المطلوب على الاستثمار. أما القيمة ت $\left(\frac{1}{\text{م}}\right)$ فتمثل القيمة الحالية للتوزيعات المتوقعة[١].

---

١) طالما أن التوزيعات ثابته ولها صفة الدوام، فإن معدل الخصم لحساب القيمة الحالية يصبح $\frac{1}{\text{م}}$ وليس $\left(\frac{1}{1+\text{م}}\right)$.

ويمكن قراءة المعادلة ١٠ ـ ١على النحو التالي: يترتب على قرار تمويل الاستثمار بإصدار أسهم تباع للجمهور تدفقات نقدية داخلة، تتمثل في قيمة صافي متحصلات بيع الأسهم العادية ـ وهي قيمة حالية بطبيعتها ـ وتعادل تماماً التكلفة المبدئية للاقتراح الاستثمارى ممثلة في قيمة «ك». كما سيترتب على القرار كذلك تدفقات نقدية خارجة تتمثل في التوزيعات الكلية المستقبلة التي تبلغ قيمتها الحالية ت $\left(\frac{\text{١}}{\text{م}}\right)$. ويمثل الفرق بين قيمة التدفقات الداخلة والقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة صافي القيمة الحالية لقرار الإصدار أي القيمة « ص ق ح».

والآن دعنا نفترض أن الأسهم العادية قد تم بيعها ضمن خطة لمشاركة العاملين في ملكية المنشأة. حينئذ ستحصل المنشأة على اعفاءات ضريبية على التوزيعات، كما ستحصل على إعفاءات ضريبية على أي مساهمات مالية تقدمها لتدعيم الخطة، وذلك في حدود ٢٥٪ من إجمالي مرتبات وأجور العاملين. وتوضح المعادلة ١٠ ـ ٢ صافي القيمة الحالية لقرار تمويل الاستثمار بأسهم تباع للعاملين.

$$\text{ص ق ح} = \text{ك} - \text{ت}\,(\text{١} - \text{ض})\left(\frac{\text{١}}{\text{م}}\right) -$$

$$\sum_{\text{س}=\text{١}}^{\text{ن}} \text{هـ}_{\text{س}}\,(\text{١} - \text{ض})\left(\frac{\text{١}}{\text{١}+\text{م}}\right)^{\text{س}} \qquad (\text{١٠ ـ ٢})$$

حيث «ص ق ح» تمثل القيمة الحالية لقرار تمويل الاستثمار باصدار أسهم تباع للعاملين في المنشأة، «ض» تمثل معدل الضريبة، هـ تمثل القيمة السنوية للمساهمات الإضافية التي تقدمها المنشأة. أما الشق الثاني من الطرف الأيسر للمعادلة برمته فيمثل القيمة الحالية للتوزيعات وذلك بعد خصم الضريبة. كما يمثل الشق الثالث

القيمة الحالية للمساهمات المالية بعد خصم الضريبة، أخذا فى الحسبان أن المساهمات لا تتجاوز ٢٥ ٪ من إجمالي المرتبات والأجور السنوية.

وبطرح المعادلة ١٠ ـ ١ من المعادلة ١٠ ـ ٢ يتحدد صافى العائد من بيع الأسهم للعاملين بدلاً من بيعها للجمهور، وهو ما توضحه المعادلة ١٠ ـ ٣ .

$$\text{العائد الصافى} = (\text{ت} \times \text{ض}) \left(\frac{١}{\text{م}}\right) - \left\{ \sum_{\text{س} = ١}^{\text{ن}} \text{هـ}_{\text{س}} \, (١ - \text{ض}) \left(\frac{١}{١ + \text{م}}\right)^{\text{س}} \right\} \qquad (١٠ - ٣)$$

أو

$$\text{العائد الصافى} = (\text{ت} \times \text{ض}) \left(\frac{١}{\text{م}}\right) - \left\{ \sum_{\text{س} = ١}^{\text{ن}} \text{هـ}_{\text{س}} \left(\frac{١}{١ + \text{م}}\right)^{\text{س}} - \sum_{\text{س} = ١}^{\text{ن}} (\text{هـ}_{\text{س}} \times \text{ض}) \left(\frac{١}{١ + \text{م}}\right)^{\text{س}} \right\} \qquad (١٠ - ٣\text{أ})$$

$$= (\text{ت} \times \text{ض}) \left(\frac{١}{\text{م}}\right) - \sum_{\text{س} = ١}^{\text{ن}} \text{هـ}_{\text{س}} \left(\frac{١}{١ + \text{م}}\right)^{\text{س}} (١ - \text{ض}) \qquad (١٠ - ٣\text{ب})$$

تشير المعادلة ١٠ ـ ٣ إلى أن العائد الصافى الذى تحققه المنشأة، يساوى القيمة الحالية للوفورات الضريبية المتوقع أن تتولد عن التوزيعات التى تدفعها المنشأة $(\text{ت ض} \times \frac{١}{\text{م}})$، مطروحاً منها القيمة الحالية لصافى المساهمات الاضافية $\{ \text{هـ}_{\text{س}} (١ - \text{ض}) \left(\frac{١}{١ + \text{م}}\right)^{\text{س}} \}$ أى بعد خصم الوفورات الضريبية من قيمة المساهمات التى قدمتها

المنشأة، على النحو الذي يوضحه الشق الثاني المعادلة ١٠ـ ٣أ، وهي تساوي بدورها القيمة الحالية الاجمالية لتلك المساهمات أي (هـ$_{س}$ ($\frac{١}{١+م}$)^{س}) مطروحاً منها الوفورات الضريبية الناجمة عنها [(هـ$_{س}$ × ض) ($\frac{١}{١+م}$)^{س})، وذلك على النحو الذي توضحه المعادلة ١٠ ـ ٣ب .

ومن المتوقع أن لا يُقْبِلْ المستثمرين على شراء تلك الأسهم إلا إذا كانت التوزيعات السنوية ـ على فَرض التوزيع الكامل للأرباح التي تتحقق سنويا ـ تساوي العائد الذي يطلبونه على الاستثمار فيها، وهو ما يعبر عنه بالمعادلة ١٠ ـ ٤ .

$$ت = (ن \times س) \times م \qquad (١٠ ـ ٤)$$

حيث «ن» تمثل عدد الأسهم، «س» تمثل سعر شراء السهم، والقيمة (ن × س) تمثل إجمالي أموال المستثمرين الموجهة لشراء الأسهم. أما «م» فتمثل معدل العائد المطلوب على الاستثمار.

وطالما أن التوزيعات لها صفة الدوام فإن القيمة الحالية لها تتمثل في قيمتها السنوية مخصومة بمعدل العائد المطلوب على الاستثمار، على النحو الذي توضحه المعادلة ١٠ ـ ٥ .

$$ت\left(\frac{١}{م}\right) = \frac{ن \times س \times م}{م} = ن \times س \qquad (١٠ ـ ٥)$$

وهكذا يمكن إعادة صياغة المعادلة ١٠ ـ ٣ على النحو الموضح في المعادلة ١٠ ـ ٦ :

العائد الصافي = ض × (ن × س) ـ

$$\sum_{س=١}^{ن} هـ_{س} \left(\frac{١}{١+م}\right)^{س} (١ ـ ض) \qquad (١٠ ـ ٦)$$

ولعل القارئ يشعر بالحاجة إلى مثال رقمي لعله يلقى المزيد من الضوءعلى أفضلية بيع الأسهم للعاملين، وذلك من وجهة نظر المنشأة. هذا ما سوف نفعله. دعنا أولا نفترض أن منشأة ما تفكر في تنفيذ اقتراح استثماري تبلغ تكلفته المبدئية ١٠ مليون جنيه، وقد توصلت إلى اتفاق مع العاملين يقضي بتمويل الاقتراح باصدار أسهم عادية جديدة، تباع لهم في ظل خطة لمشاركتهم في ملكية المنشأة. أما القيمة السوقية للسهم فيتوقع أن تبلغ ١٠٠ جنيه، كما يتوقع أن تبلغ التوزيعات السنوية للسهم الواحد ١٢,٥ جنيه.

في ظل هذه المعلومات، يتوقع أن يبدأ القائمون على تنفيذ الخطة باتخاذ اجراءات الحصول على قرض قيمته ١٠ مليون جنيه لشراء أسهم الشركة، ، وسوف نفترض أنهم قد توصلوا إلى اتفاق مع إحدى المؤسسات المالية يقضي بالحصول على القرض المطلوب بمعدل فائدة قدره ٨ ٪، على أن يسدد أصل القرض والفوائد على عشرة أقساط سنوية. وتوضح المعادلة ١٠ ـ ٧ كيفية حساب قيمة القسط السنوي.

القسط السنوي = قيمة القرض ÷ ق ح د (١٠ ـ ٧)

حيث «ق ح د» تمثل القيمة الحالية لدفعة قيمتها جنيه تدفع سنوياً لمدة عشر سنوات، وتستخرج من جدول القيمة الحالية ذات الدفعات المتساوية (جدول رقم ٢)على أساس معدل للخصم يساوي معدل الفائدة المتفق عليه.

وهكذا فإن قيمة القسط السنوي المطلوب سداده، في الحالة التي نحن بصددها، سوف تبلغ ١٤٩٠٣١٣جنيه، تطبيقاً للمعادلة ١٠ ـ ٧ .

القسط السنوى = ١٠٠٠٠٠٠٠ ÷ ٦,٧١ = ١٤٩٠٣١٣ جنيه

ووفقاً للخطة سوف يتم سداد القسط السنوى للقرض من التوزيعات السنوية ومن المساهمات الإضافية التى تقدمها المنشأة. وبالنسبة للتوزيعات السنوية فإنه يمكن تحديد قيمتها بضرب عدد الأسهم المتوقع إصدارها لتغطية التكلفة المبدئية للاستثمار (١٠٠ألف سهم) فى القيمة المتوقعة للتوزيعات السنوية لكل سهم (١٢,٥جنيه)، وهو ما يمثل حصيلة قوامها ١,٢٥ مليون جنيه سنوياً. هذا يعنى أن على المنشأة أن تساهم بدفع مبلغ سنوى يغطى الفرق بين قيمة القسط السنوى للقرض وقيمة التوزيعات السنوية، أى مبلغ قدره ٢٤٠٣١٣جنيه (١٤٩٠٣١٣ جنيه ـ ١٢٥٠٠٠٠ جنيه)، وذلك إذا ما كان فى حدود ٢٥ ٪ من إجمالى المرتبات والأجور السنوية. ولكن هل تقبل المنشأة ذلك، إذا ما فُرِضَ أن معدل الضريبة على أرباحها يبلغ ٢٨٪؟ الإجابة تتوقف على الناتج الصافى لتطبيق المعادلة ١٠ ـ ٦ . فلو كان الناتج موجباً، فإنه يعنى أن بيع الأسهم للعاملين ـ حتى بعد تقديم تلك المساهمات الإضافية ـ يحقق للمنشأة مكاسب، ما كان يمكن أن تتحقق لو أنها باعت تلك الأسهم للجمهور.

العائد الصافى = ٢٨,. × ١٠٠٠٠٠ ×١٠٠ ـ ٢٤٠٣١٣ (١ـ٢٨,.) × ٦,٤١٨

= ٢٨٠٠٠٠٠ ـ ١١١٠٤٧٦ = ١٦٨٩٥٢٤ جنيه

حيث القيمة ٦,٤١٨ تمثل القيمة الحالية لدفعة قدرها جنيه واحد، تدفع سنوياً لمدة عشر سنوات بمعدل خصم قدره ٩ ٪، وهو ما يمثل معدل العائد ـ بعد الضريبة ـ على الاستثمار فى الأسهم[٢].

---

(٢) يحصل المستثمر على توزيعات قدرها ١٢,٥ جنيه عن كل سهم قيمته ١٠٠ جنيه، وهو ما يعنى أن معدل العائد الذى يحصل عليه المستثمر يبلغ ١٢,٥ ٪. ولما كانت التوزيعات التى تدفعها المنشأة على تلك الأسهم تخصم قبل حساب الضريبة وفقاً للقانون، فإن التكلفةالفعلية التى تدفعها المنشأة لحملة تلك الأسهم سيبلغ معدلها ٩ ٪ أى [١٢,٥٪ (١ ـ ٢٨,.)] .

وهكذا إمتلك العاملون حصة في رأس مال الشركة، وخرجت الشركة بمكاسب تزيد عما كان يمكن أن تحققه لو أنها باعت الأسهم للجمهور، وذلك رغم تقديمها المساهمة المالية لدعم خطة المشاركة. وقد بلغت قيمة تلك الزيادة ١٦٨٩٥٢٤ جنيه. وحتى بالنسبة للمقرض فقد حقق هو الآخر بعض المكاسب، بسبب كون الفوائد معفاة من الضريبة، وهو ما يعني أن معدل الفائدة الفعلي أكبر من ذلك. كيف؟ إن كون ٥٠ ٪ من الفوائد معفاة من الضريبة يعني أن ٤ ٪ من المعدل المنصوص عليه سيحصل عليه المقرض بالكامل، بينما يخضع الباقي (٤ ٪) للضريبة. ولو فرض أن معدل الضريبة على أرباح المقرض ٣٦ ٪ ، فإن معدل الفائده بعد خصم الضريبة الذي يحصل عليه المقرض سوف يبلغ ٦,٥٦ ٪.

معدل الفائدة بعد الضريبة = ٤ ٪ + ٤ ٪ (١ ـ ٣٦,)= ٦,٥٦ ٪

هذا المعدل في الواقع يدر على المقرض عائداً يتساوى مع عائد قرض آخر يقدمه بمعدل فائدة أكبر من ٨ ٪ (وهو معدل الفائدة على القرض المستخدم في تمويل شراء الأسهم)، ولكنه لا يتمتع بأي اعفاءات ضريبية. ويمكن حساب المعدل الإسمي للفائدة على القرض المُقترض، وذلك باستخدام المعادلة ١٠ ـ ٨ .

ف* = ف (١ ـ ض) (١٠ ـ ٨)

حيث «ف*» تمثل معدل الفائدة بعد الضريبة على قرض تمويل خطة المشاركة. أما «ف» فتمثل معدل الفائدة قبل الضريبة، الذي يحصل عليه المقرض لو أنه استخدم أمواله للإقراض في مجال آخر غير تمويل خطة المشاركة.

٦,٥٦ = ف (١ ـ ٣٦,)

ف = ١٠,٢٥ ٪ ٭

ومعنى هذا أنه بسبب الإعفاء الضريبي المصاحب لخطة المشاركة، يتساوى العائد الفعلي (العائد بعد الضريبة) للقرض المستخدم في تمويل الخطة والذي يبلغ معدل الفائدة عليه ٨٪، مع عائد قرض آخر يحمل معدل فائدة قدره ١٠,٢٥٪ لكنه لا يتمتع بالإعفاء الضريبي. هذه بالطبع مكاسب سيحرص عليها المقرض، قد تدفعه إلى تخفيض سعر الفائدة على القرض الذي يقدمه.

بقي طرف أخير، هو الحكومة. وهنا نكرر ما سبق قوله، من أنه يتوقع أن يترتب على بيع الأسهم للعاملين انخفاض في الحصيلة الضريبية، غير أنه ينبغي علينا أن لا ننسى أن ذلك يقابله تخفيض في تكلفة الوكالة للمنشآت المعنية، وهو ما يتوقع أن يكون له أثره الإيجابي على الاقتصاد القومي. يضاف إلى ذلك أن الانخفاض في الحصيلة الضريبية هو في المدى القصير، أما في المدى الطويل، فيتوقع تحقيق زيادة في أرباح المنشأة، نتيجة لتحسن مستوى الأداء المصاحب لانخفاض تكلفة الوكالة، وحينئذ تزداد الحصيلة الضريبية. وإذا ما تأمل القارئ التحليل السابق، لابد وأن يكتشف أنه لا يوجد غذاء مجاني. تمثل ذلك مثلا في تقديم الشركة مساهمات مالية، من أجل الاستفادة من الوفورات الضريبية على التوزيعات. كما تمثل في استعداد المؤسسة المالية لقبول معدل فائدة منخفض، في مقابل الاعفاء الضريبي الذي تحصل عليه.

الأسهم العادية لأقسام الانتاج :

الأصل أن يكون للمنشأة الواحدة مجموعة واحدة من الأسهم العادية، ترتبط فيها التوزيعات بالأرباح التي تحققها المنشأة ككل. غير أن شركة جنرال موتورز خرجت على أسواق رأس المال في الثمانينات بمجموعتين إضافتين من الأسهم العادية. فإلى جانب الأسهم العادية

ككل، أصدرت الشركة المذكورة مجموعة من الأسهم أطلق عليها الفئة «إي» E Class وربطت فيها التوزيعات - التي يحصل عليها حاملها - بالأرباح التي يحققها قسم إنتاج أنظمة المعلومات الالكترونية، ومجموعة أخرى أطلق عليها الفئة «إتش» H Class وربطت فيها التوزيعات بالأرباح التي يحققها قسم إنتاج أجزاء الطائرات (Chen & Kensinger, 1988).

وتبدو الأسهم العادية للمنشأة ككل، وكأنها أسهم لشركة أم، بينما تبدو أسهم الأقسام الانتاجية، وكأنها أسهم لشركات تابعة. وإذا ما تأمل القارئ هذا النوع من الأسهم، سوف يتضح له أنه يعد أداة للحكم على أداء القسم المعنى. فارتفاع سعر السهم، خاصة عندما يكون السوق كفئا، يعنى أداءاً متميزاً للقسم، الذى لابد وأن يكون مركزاً للربحيه، أى وحدة قائمه بذاتها، حتى يمكن أن تصدر عنه أسهم تتداول فى السوق. هذا فضلاً عن أنه ابتكار مبدع لتحقيق اللامركزية للأقسام الانتاجية، وهى مسألة قد يكون لها أهميتها عندما تتسم المنشأة بكبر الحجم، وتكون للأقسام طبيعتها المختلفة. فبدلا من فصل القسم المعنى ليكون منشأة مستقلة، يمكن الابقاء عليه فى رحاب الشركة الأم، على أن يعامل وكأنه شركة مستقلة.

هذا النوع من الهندسة المالية له تطبيقاته فى برامج الخصخصة. فمثلا يمكن لشركة لمضارب الأرز أن تطرح نوعين من الأسهم إلى جانب الأسهم الأصلية : أسهم لمضارب الأرز ذاتها، وأسهم لمصانع الأعلاف والمكرونة التى تستخدم مخلفات مضارب الأرز. فلو أن من الصعب خصخصة شركة المضارب ككل، فقد يمكن خصخصة الجزء الذى له جاذبيته لجمهور المستثمرين.

ولعل أهم الصعاب التى تواجه هذا النوع من الأسهم، هو أنه قد

يخلق تضارب بين مصالح المستثمرين فى اسهم كل قسم، وذلك بسبب اختلاف وجهات النظر بشأن أسعار التحويل. إذ قد تكون هناك اعتمادية متبادلة بين القسمين، أى قد يعتمد كل قسم على مدخلات من قسم أخر، أو قد تكون الاعتمادية قاصرة على قسم واحد منها. مثل هذه المشكلة قد يمكن مواجهتها، على النحو الذى سنعرض له فى القسم الثالث، عند تناول الأسهم العادية التى يمكن ردها للشركة المصدرة.

الأسهم العادية التي يمكن ردها للشركة المصدرة:

الأصل فى السهم العادى أنه ليس لحامله حق الرجوع على المنشأة التى أصدرته تحت أى ظرف. وفى عام ١٩٨٤ ظهر لأول مرة فى الولايات المتحدة الأمريكية ابتكار جديد، هو اصدار أسهم عادية تعطى لحاملها الحق فى مطالبة المنشأة بالتعويض، إذا ما انخفضت القيمة السوقية للسهم إلى حد معين، خلال فترة محدودة عقب الإصدار Puttable Common Stock. أما إذا لم يصل انخفاض القيمة إلى الحد المعين، أو إذا تجاوز الإنخفاض الحد ولكن بعد انتهاء الفترة المنصوص عليها، فلا يكون للمستثمر الحق فى المطالبة بأى تعويض. وعادة ما يحصل المستثمر عند شراء السهم على عدد من الصكوك يطلق عليها حقوق Rights التعويض. هذا ويمكن أن يباع السهم والحق منفصلين عن بعضهما، وذلك خلال الفترة المحددة للمطالبة بالتعويض (Chen & Kensinger, 1988, P. 28).

يكشف تأمل هذا النوع من الأسهم عن أن المستثمر يتمتع بكافة مزايا الأسهم التقليدية. فإذا ما ارتفع سعر السهم فى السوق، تحققت له أرباحا رأسمالية. غير أن السهم المستحدث يتفوق على السهم التقليدى فى أنه يحقق له نوع من الحماية، وذلك إذا ما انخفضت

القيمة السوقية للسهم عن المستوى المحدد للمطالبة بالتعويض. وهكذا ينحصر احتمال التعرض لخسائر رأسمالية ، فى الحالة التى تنخفض فيها القيمة السوقية للسهم دون أن تصل إلى المستوى الموجب للتعويض، وحينئذ لن تتجاوز الخسائر قيمة الفرق بين سعر شراء السهم وبين السعر المنخفض الذى وصل إليه السهم. باختصار لا يوجد حد أقصى للمكاسب التى يحققها المستثمر فى حالة ارتفاع القيمة السوقية للسهم، أما الخسائر فى حالة انخفاض القيمة السوقية، فمحدودة على النحو المشار إليه.

ولكن كيف يتم تعويض المستثمر عن الانخفاض فى القيمة السوقية للسهم؟ الأصل أن يكون التعويض من خلال إصدار أسهم عادية اضافية يتم توزيعها على المستثمرين. وبالطبع يتوقف نصيب كل مستثمر على حصته من الإصدار الكلى لتلك الأسهم، كما يتوقف على مقدار الانخفاض في القيمة السوقية للسهم. وكما يبدو فإن التعويض بإصدار أسهم عادية يحمل في طياته زيادة في ثروة الملاك الجدد على حساب الملاك القدامى. فانخفاض القيمة السوقية للسهم هو إنخفاض له سمة العمومية يصيب كل من الملاك القدامى والجدد، فى حين أن الملاك الجدد هم وحدهم الذين يحصلون على أسهم صافية مجانية على سبيل التعويض، بما يعنى زيادة حصتهم في ملكية المنشأة.

وإذا ما كان انخفاض القيمة السوقية للسهم كبيرا، فإن إصدار قدر كبير من الأسهم الإضافية لتعويض الملاك الجدد، من شأنه أن يؤدى إلى مزيد من الانخفاض فى القيمة السوقية للسهم ، بسبب الانخفاض المتوقع في ربحية السهم . يضاف إلى ذلك أن الانخفاض الكبير في القيمة السوقية للسهم، قد لا يمكن تعويضه بإصدار أسهم

جديدة، وذلك إذا ما كان من شأن الإصدار الجديد أن يؤدى إلى تجاوز الحد الأقصى لعدد الأسهم المصرح بإصدارها Authorized Stocks. وإذا ما حدث ذلك، فإن تصفية المنشأة (وهي حالة مشابهة للإفلاس) تصبح أحد الحلول المحتملة. أما الحل البديل فهو استمرار المنشأة مع انتقال ملكيتها إلى الملاك الجدد.

ومع هذا علينا أن نتذكر أن المنشأة التي تقدم على إصدار تلك الأسهم، عادة ما تكون على قدر من التأكد بأن انخفاض سعر السهم عن سعر الإصدار يعد احتمالا بعيدا. يضاف إلى ذلك أن المنشأة قد تكون في موقف يجعل إصدار أسهم عادية بهذه الشروط، هو الأفضل في ظل الظروف المتاحة. أما بالنسبة لمشكلة بلوغ الحد الأقصى لعدد الأسهم المصرح بها، فقد قدمت الهندسة المالية بدائل لتعويض الملاك الجدد عن إنخفاض القيمة السوقية للسهم. وقد تمثلت تلك البدائل فى النص على أن من حق المنشأة دفع قيمة التعويض فى صورة نقدية، أو فى صورة أسهم ممتازة، أو أوراق تجارية أو مالية تمثل مديونية قصيرة الأجل، وتحمل سعر فائدة متحرك Floating Interest Rate، ولها تاريخ استحقاق وقيمة إسمية محددين مسبقاً (Chen & Kensinger 1988, PP. 28 - 29).

وقد يشك القارئ فى فاعلية الآليات البديلة - وربما يكون شكه فى محله - على أساس أن تلك الآليات لا تخلو هي الأخرى من العيوب. فالتعويض النقدى قد ينتهي بالمنشأة إلى التصفية، وذلك إذا لم تتوافر لديها النقدية الكافية لتغطية التعويض المطلوب. كذلك فإن التعويض من خلال أوراق مالية أو تجارية قصيرة الأجل، من شأنه أن يعرض المنشأة للإفلاس، وذلك في حالة الفشل في الوفاء بالالتزامات المترتبة على تلك الأوراق. أما النص على إمكانية التعويض بإصدار أسهم ممتازة، فمن شأنه أن يجنب المنشأة التعرض

لمخاطر التصفية. ومع هذا فإن للتعويض بالأسهم الممتازة بعض المشاكل.

فالأسهم الممتازة المصدرة في مثل هذه الظروف، عادة ما يكون لها بعض السمات الخاصة. ففضلاً عن أن لحملتها الأولوية على حملة الأسهم العادية في حالة الإفلاس، وأن القيمة الإسمية للسهم عادة ما تساوى القيمة الإسمية للسهم العادى، فإن لحامل تلك الأسهم الحق في توزيعات تعادل تماماً ما يحصل عليه حامل السهم العادى، كما أن له الحق في التصويت في الجمعية العمومية (Chen & Kensinger, 1988, P. 35). ومعنى هذا أن السيطرة على مقدرات المنشأة تتحول آليا من الملاك القدامى إلى الملاك الجدد، وذلك إذا ما بلغ ما يمتلكونه من أسهم عادية وأسهم ممتازة لها حق التصويت، عدداً يفوق ما يمتلكه الملاك القدامى.

ورغم الانتقادات التي تعرض لها هذا النوع من الابتكار، فإن له عديد من المزايا التي تفوق عيوبه. من أهم تلك المزايا كفالة الحماية لبنكير الاستثمار، وضمان التصريف الكامل للإصدار، وإمكانية استخدام الأسهم محل الابتكار كبديل عن السندات القابلة للتحويل. هذا فضلا عن مساهمة ذلك الابتكار في تجنب بعض المشكلات المرتبطة بأسهم أقسام الانتاج. كل ذلك إلى جانب كونه وسيلة لتخفيض تكاليف نقص المعلومات لدى المستثمرين.

١ - حماية بنكير الاستثمار :

من بين الوظائف التي يقوم بها بنكير أو بنك الاستثمار، التعهد بتصريف الأوراق المالية التي أصدرتها المنشأة المعنية بسعر متفق عليه. وإذا ما خشى المستثمرون تعرض القيمة السوقية للسهم المصدر إلى هبوط كبير أثناء فترة طرحه للبيع، فإن هناك إحتمال بأن يعيد بعضهم بيع ما سبق أن اشتروه، وهو ما قد يعنى انخفاض

الطلب على ما تبقى من الإصدار الجديد، واحتمال تعريض بنك الاستثمار المختص للخسائر. ومن المعتقد أن الأسهم المضمونة السعر قد تحول دون ذلك. إذ قد يختفي الدافع لدى المستثمر لإعادة بيع ما اشتراه خلال فترة تصريف الإصدار، وذلك طالما أن المنشأة ملتزمة خلال فترة معينة بتعويضه عن إنخفاض القيمة السوقية للسهم، عندما يصل الانخفاض إلى حد معين.

٢ - ضمان التصريف الكامل للإصدار :

يسهم هذا النوع من الأسهم في مساعدة المنشآت الصغيرة، خاصة التي تطرح أسهمها للجمهور لأول مرة، في الحد من الصعوبات التي تواجهها في تصريف ما تصدره من أسهم عادية (Ritter, 1988) . فالمستثمرون قد يقبلون على شراء الأسهم المضمونة دون خوف من أن تكون قيمتها التي تباع بها مغال فيها. إذ لو حدث ذلك وترتب عليه انخفاض قيمتها السوقية خلال فترة الضمان إلى ما دون السعر المضمون، فسوف يكون لهم الحق في المطالبة بالتعويض. بعبارة أخرى إنتقلت مخاطر نقص المعلومات عن المنشأة - في ظل الأسهم المضمونة - من المستثمرين المحتملين إلى الملاك الأصليين (Chen & Kensinger, 1988) الذين سيتكبدون قيمة التعويض.

٣ - بديلاً مرغوبا للسندات القابلة للتحويل :

يشير فان هورن (Van Horne, 1985) إلى أن الأسهم المضمونة تعتبر بديلاً مرغوباً عن السندات التي يمكن تحويلها إلى أسهم. فالمنشآت العريقة Mature Corporation عادة ما تتخذ قرار تشكيل رأس المال على أساس التوازن بين الوفورات الضريبية وبين تكلفة كل

من الإفلاس والوكالة. وإذا ما كانت المنشأة قد ذهبت في استخدامها للأموال المقترضة إلى الحد الذى وصلت معه إلى حالة التوازن - وهو احتمال غير بعيد - عندئذ يكون من الأفضل تمويل احتياجاتها الإضافية من الأسهم العادية المضمونة بدلاً من السندات، وذلك حتى لا ترجع كفة التكاليف على كفة الوفورات. وحتى بالنسبة للمنشآت الجديدة Young Firms التى عادة ما لا يكون للتوازن المشار إليه تأثير كبير على قرار تشكيل هيكل رأس المال، نجدها تفضل الأسهم المضمونة، رغبة منها فى تخفيض مخاطر الإفلاس، ولإظهار صافى الربح بعد الضريبة بقيمة أكبر، نظراً لأن التوزيعات - على عكس فوائد القروض - لا تخصم من الايرادات قبل حساب الضريبه [٣].

ويضيف تشن وكنسنجر (Chen & Kensinger, 1988) أفضلية الأسهم المضمونة على السندات القابلة للتحويل، وذلك للمنشآت الصغيرة التي ترغب في توفير الحد الأدنى من صافي الربح اللازم لقيد - أو بقاء قيد - أسهمها في البورصة، وكذا المنشآت التي تهدف إلى الفوز بعقود حكومية تشترط حداً أدنى من صافي الربح السنوى[٤]. كما يضيف شابيرو (Sharpiro, 1985) أن إظهار صافي الربح فى صورة أفضل - وهو ما تحققه الأسهم المضمونة - من شأنه أن يدعم مركز المنشأة بين البنوك وغيرها من المؤسسات المالية التى تزودها بما تحتاجه من قروض.

---

(٣) من الثابت أن مخاطر الإفلاس تتناسب عكسياً مع عمر المنشأة. لمزيد من التفصيل انظر (Schall & Haley, 1988, P. 748; Burno et al, 1987; Sharma & Mahajan, 1980)

(٤) فوائد السندات - على عكس توزيعات الأسهم العادية - تخصم من الأرباح قبل حساب الضريبة، وهو ما يعنى أن لها تأثير عكسى على صافى الربح بعد الضريبة.

٤ – تجنب مشكلات أسهم أقسام الانتاج :

عندما أصدرت شركة جنرال موتورز الأسهم العادية من فئة إى E وفئة إتش H على النحو الذى سبق الإشارة إليه، حدث تعارض بين مصالح حملة هذين النوعين من الأسهم (Chen & Kensinger, 1988, P. 36) بسبب أسعار التحويل Transfer Pricing . فارتفاع أسعار تحويل السلع والخدمات التى ينتجها قسم أنظمة المعلومات الالكترونية مثلاً، يعد فى صالح حملة أسهم ذلك القسم، غير أنه قد يلحق الضرر بحملة أسهم قسم إنتاج أجزاء الطائرات. وحيث أنه لا يوجد لدى المتعاملين فى أسواق رأس المال أى معلومات عن الخطوات التى سوف تتخذها الإدارة مستقبلا لحل تلك المشكلة، فإن الطلب على أسهم كلا المجموعتين يحتمل أن ينخفض، وتنخفض معه القيمة السوقية للسهم.

ويعتقد شن وكنسنجر (Chen & Kensinger, 1988) أنه قد يمكن تجنب الانخفاض فى قيمة السهم – والذى يعد نوعا من تكلفة الوكالة – لو أن السهم يحمل شرط التعويض. ففى ظل هذا الشرط الجزائى، يتوقع أن تتخذ الإدارة العليا قرارات متوازنة فى شأن أسعار التحويل، أو فى شأن أى مشكلة مماثلة من شأنها أن تؤثر عكسيا على القيمة السوقية للسهم، وذلك تجنباً لدفع التعويض. والنتيجة المنطقية لذلك هو شعور المستثمرين المحتملين بنوع من الاطمئنان، قد يتحقق معه الاستقرار فى الطلب وفى القيمة السوقية للسهم بالتبعية.

٥ – تخفيض تكلفة نقص المعلومات لدى المستثمرين :

قد يكون لدى إدارة المنشأة معلومات شبه مؤكدة عن مستقبل مزدهر للمنشأة، ولكنها لا تستطيع إحاطة السوق بتلك المعلومات،

ربما للاحتفاظ بأسرار المنشأة بعيداً عن أعين المنافسين أو لأى سبب آخر. وفى ظل نقص المعلومات Information Asymmetry لدى المستثمرين المحتملين بشأن ذلك الازدهار، يتوقع أن تباع الورقة المالية بقيمة أقل من قيمتها الحقيقية (Chen & Kensinger, 1988, P. 32) ويمثل الفرق نوع من تكلفة الوكالة يطلق عليه تكاليف نقص المعلومات لدى المستثمرين Infornation Asymmetry المحتملين (Ritter, 1988; Beatty & Ritter, 1986; Rock, 1986). هذا وتختلف نسبة تلك التكاليف باختلاف الورقة المالية، إلا أن من المؤكد أنها تكون أكبر فى حالة الأسهم العادية مقارنة بالأسهم الممتازة والسندات.

ويعتقد شن وكنسنجر (Chen & Kinsinger, 1988, P. 33) أن إصدار الأسهم العادية مصحوبة بضمان حد أدنى للقيمة، يسهم فى تخفيض تلك التكاليف. فضمان القيمة ـ يعد فى حد ذاته ـ إشارة Signal غير مباشرة عن مستقبل مزدهر للمنشأة، الأمر الذى قد يشجع المستثمرين على شراء أسهمها بقيمتها الحقيقية أو بقيمة قريبة منها. بعبارة أخرى أن إقدام المنشأة على الأسهم المضمونة، يحدث فى الوقت الذى لا تخشى فيه تكبد تعويضات، على أساس أن احتمال انخفاض القيمة السوقية للسهم يعد احتمالاً ضئيلاً. ولكن ماذا لو أن الإشارة غير المباشرة عن المستقبل المزدهر لم يفهمها المتعاملين فى السوق، وانخفضت بالتالى القيمة السوقية إلى الحد الذى يقتضى دفع التعويض؟ فى هذه الحالة يُفَضل أن يدفع التعويض نقداً أو فى صورة أوراق تجارية أو مالية وليس فى صورة أسهم عادية أو ممتازة. حتى إذا ما تحقق الازدهار المرتقب وارتفعت القيمة السوقية للسهم، فلن يستفيد حملة الأسهم المضمونة على حساب الملاك القدامى.

وهكذا يبدو أن الأسهم المضمونة التي ابتكرها المهندسون الماليون، قد حققت مزايا للمستثمر فيها ولبنكير الاستثمار. كما حققت أيضا مزايا للمنشأة المعنية، إذ قد تكون افضل بديل متاح للحصول على موارد مالية إضافية. بل وأنها سبيل لتحسين سيولة السهم المصدر. والآن إلى ابتكار آخر من مبتكرات الهندسة المالية.

شهادات الايداع :

هناك سبيلين لامتلاك المستثمر أسهم فى شركات مقيدة فى سوق أجنبي. السبيل الأول قيام المستثمر الأجنبى بشراء الأسهم من السوق الأجنبى مباشرة، أما السبيل الثانى فهو انتقال الورقة المالية من سوقها المحلى إلى حيث يقطن المستثمر الأجنبي. ويمكن أن نميز في هذا الصدد بين حالتين : قيد الورقة في سوق أجنبي، وإصدار ما يسمى بشهادات الإيداع.

يقصد بالحالة الأولى قيام المستثمر بشراء سهم منشأة أجنبية مقيدة في سوقه المحلى. كأن يشترى المستثمر البريطانى سهم منشأة أمريكية مقيدة فى بورصة لندن، أو أن يشترى المستثمر الأمريكى سهم منشأة يابانية مقيدة في بورصة نيويورك أو فى نازداك. أما الحالة الثانية فيقصد بها قيام المستثمر بشراء إيصال أو شهادة الإيداع الأمريكية American Depository Receipts (ADR) أو شهادة الإيداع الدولية Global Depository Receipts (GDR). والفرق بين النوعين أن النوع الأول يقيد في السوق الأمريكى، بينما يقيد النوع الثانى فى أسواق أخرى.

هذا، ولقد صدرت تلك الشهادات لأول مرة في عام ١٩٢٧، كمحاولة لمساعدة الشركات البريطانية للتخلص من القيود التى فرضها عليها القانون، والتى تقضي بمنع الشركات البريطانية من

قيد أسهمها فى أسواق أجنبية. ولقد نجحت المحاولة بفضل المهندسون الماليون الذين ابتكروا تلك الأداة الجديده، التى بفضلها استطاعت الشركات البريطانية من تصريف إصدارتها فى السوق الأمريكي، من خلال شهادات الإيداع الأمريكية. حدث هذا كما ذكرنا فى عام ١٩٢٧، ليؤكد للقارئ أن الهندسة المالية ليست وليدة اليوم، بل أن تاريخها طويل طويل، فى تخليص منشآت الأعمال من القيود التى يفرضها عليها القوانين. وها هى مصر ولبنان ... ودول عربية أخرى استطاعت أن تخرج إلى الأسواق الأجنبية بإصدار شهادات الإيداع سواء كانت شهادات دولية أو أمريكية.

ولقد تزايدت أهمية شهادات الإيداع الدولية فى الثمانينات مع بداية برنامج الخصخصة البريطانى، حيث لم تكن السيولة المحلية كافية لتلبيه احتياجات البرنامج، ومن ثم فقد لجأت الشركات البريطانية إلى إصدار شهادات إيداع لتشجيع المستثمرين من خارج بريطانيا على الاستثمار فى الشركات البريطانية. ولقد شجع نجاح التجربة البريطانية دول أخرى لتحذو حذوها. ويوجد نوعين من شهادات الإيداع : شهادات تتمتع بكفالة Sponsored الجهة المصدرة للسهم، وشهادات لا تتمتع بتلك الكفالة non-sponsored.

ويقصد بالنوع الأول حالة قيام الشركة المحلية بإيداع حصة من أسهم رأسمالها لدى بنك أجنبي، لتبدو وكأنها محفظة تشتمل على أسهم شركة واحدة، ليقوم البنك بتوريق مكونات تلك المحفظة فيما يسمى بشهادات الإيداع، تطرح للبيع للمستثمرين. أما النوع الثانى من الشهادات فيصدر عن أسهم اشتراها البنك مباشرة من الشركة المعنية، ثم قام بتوريقها. وهكذا فإن الفرق بين النوعين يكمن فى التمويل المبدئى لعملية إصدار الشهادات. ففى الحالة الأولى يأتى

التمويل من الشركة المصدرة للسهم، وفي الحالة الثانية يأتي التمويل من البنك الأجنبي المعني.

هذا، وهناك ثلاثة مستويات للكفالة: مستو أول وثاني وثالث. ويعد المستوى الأول هو الأرقى، حيث يتوفر فيه متطلبات عالية تتعلق بالافصاح، وكفاءة الإدارة، والمركز المالي للشركة، وما شابه ذلك من متغيرات مدعمة لمركز السهم، وبالتالي مركز الشهادة في سوق رأس المال. وهكذا أتاحت الكفالة للشركات التي لا تتوافر فيها صفات تجذب إليها البنوك الأجنبية المتعاملة في شهادات الإيداع، سبيل لخوض التجربة، وذلك بقيامها بتمويل العملية في البداية، إلى أن يتم تصريف الشهادات التي تم توريقها من تلك الأسهم.

هذا، وتتداول تلك الشهادات في السوق المنظم أو غير المنظم الذي يطلق عليه بالسوق الموازي. أما الأسهم ذاتها فتودع لدى بنك مراسل في الدولة الأجنبية Foreign Correspondent Bank حيث مقر الشركة المصدرة للسهم. فلو أننا بصدد شهادة إيداع أمريكية على سهم شركة مصرية، فإن تلك الشهادات لابد وأن تكون قد صدرت عن بنك أمريكي، لتتداول في أحد البورصات هناك، وذلك بالطبع بعد قيدها لدى هيئة الأوراق المالية والبورصة SEC. أما الأسهم ذاتها فيحتفظ بها لدى أحد البنوك في مصر. وهكذا فإن البنك الأمريكي هو المشتري الأصلي للأسهم، وعادة ما يشتريها بسعر يقل عن السعر الذي يبيعها به في صورة شهادات إيداع، ويمثل فرق السعر ربح البنك. وتظل ملكية الأسهم للبنك المصدر للشهادة إلى أن يطلب حامل الشهاده استبدالها بالأسهم ذاتها، وذلك في مقابل رسوم معينة يدفعها للبنك (Jones, 1996, p. 419).

هذا ويقع على البنك المراسل مهمة تحصيل التوزيعات لصالح البنك الأجنبى، الذى يعيد توزيعها على حملة الشهادات. كما يقوم البنك المراسل أيضا بدفع الضرائب المستحقة للدولة التى تعمل فيها الشركة. كما يتولى إعادة استثمار التوزيعات، أو جزء منها لصالح أحد المستثمرين إذا ما طلب منه ذلك. هذا فضلا عن قيامه بإرسال التقارير المالية عن أداء الشركة المصدرة للأسهم. كل ذلك فى مقابل رسوم ضئيلة. ويمكن القول بأن مشترى الشهادة يحصل على ذات المزايا التى يحصل عليها المستثمر الذى يشترى السهم ذاته، دون أن يتكبد عمولة سمسرة إضافية، ودون أن يشغل نفسه بتحصيل التوزيعات أو بمشاكل صرف العملة. ودون أن يفقد سمة السيولة التى يتمتع بها السهم، إذ تتداول الشهادات فى السوق شأنها شأن الأسهم (Alexander, et al, 1993, P. 814). هذا، وليس لحامل الشهادة حق التصويت فى الجمعية العمومية (Gibowicz, 1998, P. 7).

بل ويضيف فرنسيس (Francis, 1992, P. 807) أن شهادات الإيداع على أسهم أجنبية تتمتع بحصانه ضد غالبية القواعد والإجراءات المنظمة التى تضعها لجنة الأوراق الماليه والبورصه SEC، تذكرنا بالحصانة التى يتمتع بها الدبلوماسيين فى الدول الأجنبية. ورغم أن تلك الحصانة هى ضد قواعد واجراءات تمثل حماية للمستثمرين، فإنها ـ أى الحصانة ـ لم تثير شك المستثمرين حول شهادات الإيداع، ومن ثم لم تترك أثراً عكسيا على سيولة تلك الشهادات. بل ويضيف فرنسيس أنه في أحيان كثيرة يكون معدل دوران أسهم الشركة من خلال شهادات الإيداع الامريكيه، أكبر بكثير من معدل دوران الأسهم ذاتها فى سوق الدولة التى تعمل بها الشركة، ليؤكد بذلك على عدم غياب سمة السيولة عن تلك الشهادات.

وفي دراسة هندي وزملاؤه (Hindy et al, 2000) التي استهدفت الوقوف على تأثير تلك الشهادات على سوق رأس المال المصري، اتضح أن تلك الشهادات تسهم في الحد من التقلب في القيمة السوقية لأسهم الشركة المعنية. فالتقلب في أسعار أسهم الشركات التي لها شهادات إيداع، كان أقل من التقلب في أسعار أسهم الشركات الأخرى التابعة لذات القطاع، ولكن ليس لها شهادات إيداع. بل وأن التقلب في أسعار تلك الأسهم، كان أقل من التقلب في قيمة مؤشر السوق. يحدث هذا بفضل عملية المراجحة. فعندما ترتفع أسعار أسهم الشركة في السوق المحلي مقارنة بأسعار الشهادات في السوق الأجنبي، يقوم المستثمرون في الشهادات بتحويلها إلى أسهم وعرضها للبيع في السوق الذي تتداول فيه أسهم الشركة، لتنخفض أسعارها ويعود لسوقها توازنه. أما إذا كانت أسعار الشهادات تفوق أسعار الأسهم، حينئذ تتم مراجحة عكسية، وذلك بقيام البنك الأجنبي بشراء المزيد من أسهم الشركة المعنية (فترتفع أسعارها) وإصدار شهادات إيداع في مقابلها.

وهكذا قدمت تلك الشهادات خدمة للشركة المعنية، بأن أتاحت لها فرصة أوسع لتصريف إصدارتها. كما أتاحت للمستثمرين فرصة استثمارية إضافية، فضلا عن فرصة لتمكينهم من بناء محفظة استثمارات دولية، دون حاجة للتعامل المباشر في الأسواق الأجنبية. كل ذلك إلى جانب ما تحققه تلك الشهادات من الحد من التقلبات في أسعار أسهم الشركة المعنية، وهو ما يسهم بالتبعية في تحسين مستوى كفاءة السوق.

أسهم المؤشرات:

إستجابة للدعوة للمزيد من الابتكار والكفاءة لأدوات الاستثمار، فتح سوق نازداك أبوابه لقيد ما يسمى بأسهم المؤشرات

Index Shares، وذلك فى محاولة لتحقيق واحد من أهم أهداف المستثمرين، وهو تخفيض مستوى المخاطر التى يتعرض لها عائد استثماراتهم. وتمثل تلك الأسهم تحديا صارخا لصناديق الاستثمار، لما تتميز به من سمات. فأسهم المؤشرات هى أوراق مالية تعطى لحاملها حق شائع على محفظة مماثلة لمكونات أحد مؤشرات السوق.

وكان أول سهم مؤشرات تم قيده فى سوق نازداك، هو على مؤشر نازداك ١٠٠ NASDAQ - 100 Index، وذلك فى ١٠ مارس ١٩٩٩ . بعد ذلك سمح السوق بقيد أوراق مالية لمؤشرات أخرى مثل: شهادات ايداع ستاندر أند بور S & P's Depository Receipt (SPDRS) أو ما يسمى سباى SPY، وهى شهادة تمثل حصة شائعة على أسهم مؤشر ستاندر أند بور ٥٠٠ . وهناك سهم مؤشر على ستاندرد أند بور ٤٠٠ وهى شريحة من مكونات ستاندر أند بور ٥٠٠، لأسهم منشآت ذات رأسمال سوقى متوسط S & P's MidCap 400 (MidCap SPDRs) أو ما يسمى مدى Mdy. وهناك سهم أخر على مؤشر داود جونز الصناعى Dow Jones Industrial (DJI) أو ما يسمى دياموندز سم DIAMONDS - SM.

ولكن ما هو الجديد خاصة وأن هناك ما يعرف بصناديق استثمار المؤشرات Index Funds، تمثل الوحدة فيها حصة شائعة فى مكونات الصندوق؟ أسهم المؤشرات تتداول فى سوق نازداك، الذى هو واحد من أكبر الأسواق العالمية، الذى له من السمات ما يوفر السيولة العالية للأوراق المالية المقيدة فيه. ميزة أخرى هى أن من حق المستثمر فى بعض الأحيان، الحصول علي توزيعات نقدية، وهو ما لا تتيحه وحدات صناديق المؤشرات، التى عادة ما تكون من النوع ذات النهاية المغلقة . ميزة ثالثة هو أنها تحقق لسوق نازداك فرصة للتعامل على أسهم مقيدة فى بورصة نيويورك، التى ترفض القيد المزدوج لأسهم

الشركات المقيدة فيها. كل هذا إضافة إلى الميزة التى يشاركها فيها صناديق المؤشرات، وهى إتاحة ورقة مالية على درجة عالية من التنويع، تعكس حصة شائعة فى مجموعة أسهم لشركات رائدة.

خلاصة :

لم تقتصر إبداعات الهندسة المالية على تقديم أدوات استثمار جديده، بل امتدت إلى تطوير فى الأوراق المالية التقليدية. ففى مجال صكوك الملكية، قدمت الهندسة المالية أسهم عادية تعامل توزيعاتها معاملة فوائد السندات، حيث تخصم توزيعاتها من الأرباح قبل حساب الضريبة. ابتكرت تلك الأداة رغبة فى تشجيع الشركة على تمليك العاملين حصة فى رأس المال، بما يسهم فى تخفيض تكلفة الوكالة، التى لابد أن يكون له أثر إيجابيا على الاقتصاد القومى كله.

كما قدمت الهندسة المالية كذلك الأسهم العادية لأقسام الإنتاج، التى لها مساهمتها فى تنفيذ برامج الخصخصة. هذا إضافة إلى الأسهم العادية التى يمكن ردها للشركة إذا ما انخفضت قيمتها السوقية بقدر معين عن سعر الاصدار. ولقد ساهم ذلك الابتكار فى حماية بنوك الاستثمار، وحقق ضمان التصريف الكامل للإصدار، كما اعتبر بديل للسندات القابلة للتحويل، وساهم فى تجنب مشكلات أسهم أقسام الإنتاج، وساهم فى تخفيض تكلفة نقص المعلومات. يضاف لكل تلك الابتكارات، ابتكار آخر يتمثل فى شهادات الإيداع الدولية والأمريكية، التى تتيح الفرصة للشركات لتصريف اصدارتها فى أسواق أجنبية، وتتيح الفرصة أيضا لبناء محافظ دولية دون الحاجة إلى التعامل فى أسواق أجنبية، كما تسهم فى تحسين مستوى كفاءة السوق .

الفصل الحادى عشر

الأوراق المالية ذات الدخل الثابت المطورة

عرض الفصل التاسع للجديد فى صكوك الملكية، وما تميزت به من سمات، تحمل فى طياتها التقدير والعرفان للمهندسين الماليين. وفى هذا الفصل ننتقل إلى الجديد فى الأوراق المالية ذات الدخل الثابت، التى تتمثل أساسا فى السندات والأسهم الممتازة. وكما سبق الإشارة فى الفصل الأول، فإن السندات هى أداة التمويل الرئيسية التى حظيت بالاهتمام الأكبر من قبل المهندسين الماليين. فهناك الابتكار المتمثل فى السندات منخفضة الجودة التى سبق تناولها فى الفصل السادس، من خلال معالجة عملية تحويل الشركة المساهمة إلى شركة خاصة، ثم التوريق الذى خصص له فصول الباب الخامس. وها نحن نتعرض فى هذا الفصل إلى سندات مستحدثة، تمثل تطويرا للسندات التقليدية المتعارف عليها.

وحتى نعيد تأكيد أن الهندسة المالية ليست من الصعوبة التى قد يتصورها البعض، بل أنها موضوع عرف من عشرات السنين، وأن كان قد أصبح أكثر ثراءاً منذ منتصف الثمانينات من القرن العشرين، فقد آثرنا أن نبدأ الفصل بالقسم الأول الذى يتناول نوع من السندات معروف لطلاب الإدارة المالية من زمن طويل، هو السندات القابلة للتحويل، باعتبارها سبيل من سبل تطوير السندات التقليدية. بعدها نعرض فى القسم الثانى لابتكار جديد هو السندات القابلة للاستبدال. يأتى بعد ذلك القسم الثالث الذى يعالج السندات التى تحمل معها حق شراء أسهم المنشأة المصدرة للسند، فالقسم الرابع

الذى يتناول سندات مازالت تقاتل شركات التأمين فى سبيل إقرارها من الكونجرس الأمريكى، هى سندات القوة القاهرة. وفى القسم الخامس نعرض لتجربة مصرية سبقتنا فيها السوق التونسيه، وهى السندات التى تمثل ودائع مستنسخة. أما القسم السادس فيقدم لنا نوعا من القروض يطلق عليها قروض الرهن العقارى المعكوسة، التى تمثل قمة فى الإبداع. وأخيرا يعرض القسم السابع للجديد فى نوع أخر من الأوراق المالية ذات الدخل الثابت، هى الأسهم الممتازة.

السندات القابلة للتحويل إلي أسهم:

يقصد بالسندات القابلة للتحويل Convertable Bonds تلك التى يمكن تحويلها إلى أسهم عادية للمنشأة المصدرة للسند. ولقد قدم المهندسون الماليون تلك الورقة، فى محاولة لمد يد العون للمنشأت التى تحدوها الرغبة فى إصدار أسهم عادية، غير أنها تجد صعوبة فى ذلك، ربما لكونها قد تحولت حديثا من شركة خاصة إلى شركة مساهمة، توفر لها الحد الأدنى من حملة الأسهم ، غير أنها تجد صعوبة فى طرح المزيد من الأسهم للجمهور. يحدث هذا عادة، بسبب نقص المعلومات المتاحة عنها، بشكل يجعل إصدار السندات القابلة للتحويل إلى أسهم هو البديل الأمثل. فحتى مع النقص فى المعلومات عن الشركة المصدرة، تتسم السندات بصفة عامة بإنخفاض المخاطر التى تنطوى عليها مقارنة بالأسهم العادية، إذ من الممكن أن تصدر بضمان أصول المنشأة المعنية. وحتى فى غياب تلك الضمانات فإن ترتيب حملة السندات يأتى متقدما عن ترتيب حملة الأسهم فى حالة الإفلاس، وهو ما يمثل في حد ذاته مصدراً للأمان للمستثمرين فى تلك السندات.

وللسندات القابلة للتحويل جاذبيتها أيضا للمنشأت التى ترغب فى تخفيض تكلفة التمويل، فى الوقت الذى لا يضيرها فيه

تحـويل تلك السـندات إلى أسـهم عـادية فى المسـتـقـبل. فكون تلك السندات قابلة للتحـويل، أى تعطى ميزة للمستثمر، فلابد له أن يدفع ثمن لذلك. هذا الثمن يتمثل فى استعداده لقبول معدل كوبون أقل من مثيله للسندات الغير قابلة للتحويل، التى تصدر عن نفس المنشـأة. هذا، وعـادة مـا تكون السندات القابلة للتحـويل قـابلة للاستدعاء وذلك بهدف إجبار حاملها على تحويلها إلى أسهم عادية.

وبالطبع لا يتوقع التلويح باستخدام شـرط الاستدعاء إلا عندما تكون قيمة التحـويل Conversion Value أى قيمة تحويل السند إلى أسـهم، قريبة من القيمة السوقية للسند. ويقصد بقيمة التحويل القيمة السوقية للسهم مضروبة فى معدل التحويل Conversion Ratio أى مضروبة فى عدد الأسهم العادية مقابل كل سند قابل للتحويل . وتختلف قيمة التحويل عن سعر التحويل Conversion Price الذى يتمثل فى القيمة الإسمية للسند القابل للتحويل مقسوماً على معدل التحويل. وعلى ضوء هذه العلاقة فإن معدل التحويل يتمثل فى ناتج قسمة القيمة الإسمية للسند على سعر التحويل. ومما يذكر، هناك إلى جانب السندات القابلة للتحويل، أسهم ممتازة قابلة للتحويل .

ولتوضيح ما تعنيه تلك المصطلحات دعنا نفترض أن القيمة الإسمية للسند هى ١٠٠٠ جنيه، وأنه يمكن تحويله إلى خمسة أسهم. فى هذه الحاله يكون معدل التحويل ٥ أسهم للسند الواحد، أما سعر التحويل فيبلغ ٢٠٠ جنيه (١٠٠٠ جنيه ÷ ٥ أسهم). وإذا ما كانت القيمة السوقية للسهم العادى للمنشأة المعنية ٢١٠ جنيه. فإن قيمة التحويل تصبح ١٠٥٠ جنيه (٢١٠ جنيه × ٥ أسهم) لكل سند. أما إذا كانت القيمة السوقية للسهم العادى ١٩٠ جنيه، فتكون قيمة التحويل

٩٥٠ جنيه. وبالطبع لا يحتمل تحويل السندات إلى أسهم إلا إذا كانت قيمة التحويل Conversion Value أكبر من القيمة السوقية للورقة القابله للتحويل، إذ حينئذ يحقق المستثمر بعض المكاسب. وإذا انخفضت القيمة السوقية للسهم العادى، فإن قيمة التحويل للورقة المعنية تنخفض لكن إلى مستوى محدد لا يتعداه، يتمثل فى قيمة الورقة كسند أو سهم ممتاز غير قابل للتحويل. نعم إنها التغطية ضد المخاطر، التى تعد من أساسيات الهندسة المالية. ولكن كيف تتحقق تلك التغطية؟

إفترض أن منشأة ما قد أصدرت سنداً قابلاً للتحويل قيمته الإسمية ١٠٠٠ جنيه، ويحمل كوبونا معدله ١٠٪ سنويا، بينما تاريخ استحقاقه هو بعد ٢٠ سنة. افترض كذلك أنه إذا لم يكن للسند ميزة التحويل فإن المستثمرين في السوق لن يقبلوا على شرائه ، إلا إذا حقق عائداً حتى تاريخ الاستحقاق Yield to Maturity (YTM) معدله ١٢٪ على الأقل. هذا لن يحدث إلا إذا اشترى المستثمر السند بسعر أقل من قيمته الإسمية، طالما أن معدل الكوبون أقل من معدل العائد المطلوب. ويتحدد ذلك السعر بالقيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلة (الفوائد السنوية والقيمة الإسمية للسند فى تاريخ الاستحقاق) مخصومة بمعدل ١٢٪، وهو ما يعادل ٨٥١ جنيه تقريبا. والآن سنفترض أسوأ الظروف، وهى أن القيمة السوقية للسهم العادى بقيت عند سعر لا يشجع على التحويل. هذا يعنى ضمنياً أن السند لم يعد قابلاً للتحويل، ويعامل معاملة السند العادى ومن ثم يباع بسعر ٨٥١ جنيه، ليحقق مشتريه عائدا معدله ١٢٪.

وهكذا تظل قاعدة عدم وجود غذاء مجانى قائمة، كما تظل قاعدة جعل كافة الاطراف سعداء متوفره. إنهما الركنين الأساسيين

لبقاء واستمرارية منتجات الهندسة المالية، واللذان يعتبران مؤشرا لكون المنتج الجديد يشبع احتياجات حقيقية لمنشآت الأعمال. فالمنشآت التى لم تكن فى استطاعتها إصدار أسهم عادية من البداية، أصبحت تتاح لها فرصة لاحقة لتحقيق ذلك من خلال إصدار سندات قابلة للتحويل إلى أسهم. والمنشآت التى ترغب فى تخفيض تكلفة الأموال، وتلك التى ترغب فى تأجيل تخفيف ربحية السهم ، تحققت لها بغيتها من خلال تلك السندات.

ولكن ماذا عن المستثمر؟ أتيحت له ملكية ورقة مالية تدر عليه عائداً محدداً، فى الوقت الذى قد تتاح له فرصة مستقبله لتحويل تلك الورقة إلى نوع أخر من الأوراق المالية يدر عائدا أكبر. والأهم من ذلك أن التحويل لا يتم إلا بعد أن يتأكد المستثمر أن امتلاكه لسهم الشركة أصبح أمر مرغوبا، وهو ما يتحقق عندما تأخذ القيمة السوقية للسهم طريقها إلى الارتفاع بما يجعل التحويل مربحا. وفى مقابل تلك المزايا لابد على المستثمر أن يدفع الثمن، الذى عادة ما يتمثل فى كون معدل الكوبون للسندات القابلة للتحويل أقل من مثيله للسندات غير القابلة للتحويل التى تنطوى على نفس المستوى من المخاطر.

ومما يذكر أن المنشأة قد تلوح بإستخدام شرط الاستدعاء قبيل بلوغ قيمة التحويل مستو يعادل القيمة السوقية للسند، أو قيمة أقل منها قليلا. ذلك أن كل زيادة فى قيمة التحويل، بعد نقطة التعادل، نتيجة لمزيد من الارتفاع فى القيمة السوقية للسهم، تعنى مزيدا من انتقال الثروة من الملاك القدامى إلى الملاك الجدد، الذين آلت اليهم ملكية أسهم المنشأة بالتحويل. فلقد حصلوا على عدد من الأسهم بقيمة تزيد عن القيمة السوقية للسند الذى يمتلكونه، أى بقيمة أقل مما ينبغى، فى حين يشاركون فى الأرباح على قدم المساواة مع حملة الأسهم القدامى.

السندات القابلة للاستبدال:

لا تختلف السندات القابلة للاستبدال Exchangeable Bonds التي استحدثت في الولايات المتحدة الأمريكية في عام ١٩٨٦، عن السندات القابلة للتحويل، إلا في أن السهم محل الاستبدال بالسند هو لمنشأة أخرى غير المنشأة المصدرة للسند. وكما هو الحال في السندات القابلة للتحويل، فإن سعر الاستبدال Exchange Price ومعدل الاستبدال Exchange Ratio يتحددان وقت الإصدار. يضاف إلى ذلك أنه مثله مثل السند القابل للتحويل، عادة ما يكون معدل الكوبون على السند القابل للاستبدال منخفض مقارنة بالسند غير القابل للاستبدال، الذي يصدر عن نفس المنشأة. وهناك ثلاثة أسباب لذلك:

السبب الأول هو ميزة اختيار الاستبدال التي يتمتع بها المستثمر. أما السبب الثاني فهو أن المنشآت التي تصدر مثل تلك السندات عادة ما تتميز بمركز مالي قوي، ولا تواجهها أي صعوبة في إصدار سندات تقليدية (Maison et al, 1995, P. 463). السبب الثالث هو ميزة التنويع. تبدو تلك الميزة واضحة في حالة انتماء المنشأتين إلى صناعتين مختلفتين. مثل هذه الميزة تعني أن تكون قيمة السند القابل للاستبدال أعلى من قيمة السند القابل للتحويل، وذلك مع بقاء العوامل الأخرى على حالها.

ولا يختلف تقييم السندات القابلة للاستبدال عن تقييم السندات القابلة للتحويل. غير أن على المستثمر أن يتابع عن كثب كلا المنشأتين، أي المنشأة المصدرة للسندات والمنشأة المصدرة للأسهم. مع ملاحظة وجود ميزة للتنويع. فانخفاض مستوى أداء المنشأة المصدرة للسندات لا يترتب عليه بالضرورة انخفاض في القيمة السوقية للسهم، كما أن انخفاض مستوى أداء المنشأة المصدرة للسهم لا يترتب عليه بالضرورة انخفاض في الحد الأدنى لقيمة

السند Bond - Value Floor الذى يتمثل فى القيمة السوقية لسند مماثل أصدرته الشركة وغير قابل للاستبدال.

ملاحظة أخرى، هى أن السندات القابلة للتحويل تتمتع بميزة ضريبية لا تتاح للسندات القابلة للاستبدال. ذلك أن الفرق بين القيمة السوقية للسهم محل الاستبدال وتكلفة شراء السند القابل للاستبدال، تعتبرها مصلحة الضرائب الأمريكية أرباحاً رأسمالية خاضعة للضريبة بمجرد إتمام الاستبدال. أما فى حالة السندات القابلة للتحويل فإن تلك الأرباح لا تخضع للضريبة إلا عند بيع السهم محل التحويل. وبالطبع لا يتوقع أن تصدر المنشأة السندات القابلة للاستبدال، ما لم يتوفر لها عدد من أسهم المنشأة الأخرى، التى يمكن أن تستبدل بها تلك السندات. وعادة ما يكون مصدر تلك الأسهم ملكية فى رأسمال تلك المنشأة الأخرى (Maison et al, 1995, .P. 463)

نعود لفلسفة الهندسة المالية ونتساءل، عن المزايا التى سيحققها هذا الابتكار للأطراف المعنية. بالنسبه للمنشأة من المتوقع أن تسهم تلك السندات فى تخفيض تكلفة الأموال، طالما أن معدل الكوبون عادة ما يكون منخفضا وذلك للأسباب التى سبق ذكرها. يضاف إلى ذلك انخفاض أخر فى التكاليف الفعلية لتلك السندات وذلك بسبب الوفورات الضريبية على الفوائد. ويدرك القارئ أنه قد يكون من الأفضل للمنشأة توفير الموارد المالية التى تلزمها بإصدار تلك السندات، وذلك بدلا من بيع الأسهم محل المبادلة التى تمتلكها بالفعل، وذلك لعدة أسباب أهمها: أن عائد تلك الأسهم بعد الضريبة، قد يكون أكبر من التكلفة الفعلية للسندات، فضلا عن إمكانية الاستفادة من مزايا الرفع المالى، خاصه لو أن نسبة الاقتراض كانت ملائمة.

يضاف إلى هذا وذلك أنه لما كانت السندات القابلة للاستبدال قابلة أيضا للاستدعاء، فإنه يمكن للمنشأة استدعاؤها، حتى قبل أن ترتفع أسعار الأسهم وتصبح قيمه الاستبدال أكبر من القيمة السوقية للسند. حقا هناك بعض المستثمرين، الذين قد يقومون بالاستبدال قبل أن تقدم المنشأة على ذلك، توقعا لارتفاع قيمة السهم محل الاستبدال، إلا أنهم غالبا ما يكونوا أقلية (Maison et al, 1995, P. 463). إنها إذن الهندسة المالية التى تحمل معها دائما حلول لمشكلات منشآت الأعمال.

أما من وجهت نظر المستثمرين فى تلك السندات، فتكمن ميزة تلك السندات فى أنها تتيح فرصة لتحقيق عائد مرتفع إذا ما تم الاستبدال. أما إذا لم يتم الاستبدال فإن المستثمر يضمن الحصول على الفوائد المقررة على السند. مرة أخرى هناك دائما ثمن للتغطية. يتمثل هذا الثمن إما فى انخفاض سعر الفائدة على السندات القابلة للاستبدال، أو فى شرائها بسعر يفوق قيمتها الإسمية، أو الثمنين معا.

السندات التي تعطي حق شراء أسهم المنشأة:

من بين الابتكارات التى تحققت منذ عشرات السنين، السندات وأحيانا الأسهم الممتازة، التى يصاحبها صكوك Warrants تشبه فى طبيعتها عقود اختيار الشراء، إذ تعطى لحامل الصك الحق فى شراء عدد من أسهم المنشأة مستقبلا، بسعر يحدد عند إصدار السند. غير أنه على عكس عقود أختيار الشراء، تستطيع المنشأة تغيير شروط تلك الصكوك فى أى لحظة تريدها Stepped Up، وذلك لحث حملتها على تنفيذها دون انتظار لفترة طويلة. هذا، وقد تمتد فترة تنفيذ الصك لبضع سنوات، وقد يكون من الممكن تداوله بذاته Detachable Warrants أو أن يتداول مع السند المصاحب له Non - Detachable Warrants.

إنه ابتكار قدمته الهندسة المالية لتحسين سيولة السندات، أي ترغيب المستثمرين فى شرائها. وقد تصل جاذبية تلك السندات، إلى الحد الذى قد تستطيع المنشأة معه إصدار السندات دون حاجة لرهن أصول لضمان الوفاء بقيمتها (French, 1989, P. 433; Samuels & Wilks. 1989, P. 204) أو بإصدار السند بمعدل كوبون منخفض (Fisher & Jordan, 1987, P. 488; Brigham and Gapenski, 1999, P.570). ومن شأن الميزتين الأخيرتين، أى زيادة الحصيلة وانخفاض معدل الكوبون، أن يؤديا إلى تخفيض تكلفة الأموال بالنسبة للمنشأة. تبدو أهمية ذلك خاصة للمنشآت الصغيرة التي تنمو بمعدلات سريعة، والتي ينظر المستثمر إلى أوراقها المالية على أنها ذات مخاطر عالية (Barry، et al, 1991)، وهو ما يعني فى حالة غياب الصكوك، ضرورة أن ترفع المنشأة معدل الكوبون على السندات التى تصدرها.

وتتجلى الهندسة المالية لتلك الصكوك، فى أنها تضمن توفير الأموال المطلوبة عند الحاجة إليها فقط (Brigham , et al, 1999, P. 571) . فإذا ما حققت المنشأة قدراً من النمو، فسوف ترتفع القيمة السوقية للسهم إلى مستوى سعر التنفيذ أو يزيد. وفى ظل هذه الظروف يصبح من المتوقع قيام المستثمرين باستخدام الصكوك لشراء الأسهم بالسعر المتفق عليه، مما يوفر للمنشأة الموارد المالية المطلوبة ـ لمرحلة النمو ـ أو جزءاً منها على الأقل. أما إذا لم يتحقق النمو المنتظر فلن تحتاج المنشأة لأموال إضافية، ولن ترتفع القيمة السوقية للسهم إلى المستوى الذى يشجع على استخدام الصكوك. وغنى عن البيان أن الصكوك التى تعطى الحق فى شراء أسهم عادية، تتيح فرصة للمنشأة المعنية لتصريف إصدارتها المستقبلة من الأسهم العادية، دون تكبد تكاليف إصدار تذكر.

جانب أخر من الإبداع الذى يتمتع به هذا الابتكار، أنه إذا ما أصبحت الحاجة إلى موارد مالية إضافية أمراً ملحاً، فإنه يمكن للمنشأة حث حملة الصكوك على السعى إلى تنفيذها، وذلك من خلال ثلاث وسائل رئيسية: الوسيلة الأولى هى رفع مستوى التوزيعات مما قد يشجع حملة الصكوك على استخدامها فى شراء أسهم المنشأة رغبة فى الاستفادة من التوزيعات السخيه. ذلك أن الصك ذاته لا يعطى لحامله حق فى نصيب فى أرباح المنشأة. أما الوسيلة الثانية فتتمثل فى النص فى قرار الإصدار على أن للمنشأة الحق فى رفع سعر التنفيذ، حينئذ يتوقع أن يسارع حملة الصكوك إلى تنفيذها دون إنتظار تحقيق المزيد من المكاسب، وذلك خشية أن تقوم المنشأة برفع سعر التنفيذ. وأخيراً تتمثل الوسيلة الثالثة فى تعديل فترة التنفيذ بجعلها قصيرة نسبيا، مما لا يتيح لحملة الصكوك فرصة للإنتظار. وغنى عن البيان أن الوسيلتين الأخرتين مرهونتين بكون القيمة السوقية للسهم أعلى ، او على الأقل قريبة من سعر التنفيذ.

أما بالنسبة للمستثمر، فإن الصك المرافق للسند يعطيه ميزة الاستفادة من ارتفاع قيمة سهم المنشأة، دون أن يحرمه من السمات التقليديه التى تتمتع بها السندات، وفى مقدمتها الحصول على فوائد دوريه، وتقديم مركزه فى حالة الافلاس على حساب ملاك المنشأة. فإذا ما ارتفعت القيمة السوقية لأسهم المنشأة عن سعر التنفيذ الذى يحمله الصك المصاحب للسند، فيمكن للمستثمر تنفيذ الصك، ليحصل على السهم بقيمة تقل على قيمته السوقية. وإذا ما رغب فى بيع السهم على الفور، حينئذ يمكنه تحقيق ربح يتمثل فى الفرق بين القيمة السوقية للسهم وسعر التنفيذ. بل ويستطيع المستثمر فى الحالة الأخيرة أن يبقى أمواله فى جيبه ولا يشترى السهم ليعيد بيعه. يحدث هذا عندما يكون الصك قابلا للتداول بذاته. ففى هذه الحالة

يمكن بيع الصك مستقلا وتحقيق ذات المكاسب، وذلك طالما أن ارتفاع قيمة السهم فى السوق يصحبه ارتفاع بنفس القيمة فى قيمة الصك.

أنواع أخرى مستحدثه من السندات:

من الصعوبة بمكان حصر الابتكارات التى حظيت بها السندات، وهو ما سبق الإشارة إليه في مقدمة الباب الأول. فالسندات قد حظيت بإهتمام من قبل المهندسين الماليين لم تحظ به أى أداة تمويل أخرى. لذا قد يكون من الملائم تناول مجموعة إضافية مختارة من السندات المستحدثه، موضحين البصمات الأساسية للهندسة المالية لتلك المنتجات الجديدة.

منذ منتصف الستينات أصبح التضخم ظاهرة مؤثرة، إذ ارتفع معدله بشكل لم يسبق له مثيل. هذا الارتفاع من شأنه أن يترك أثراً عكسيا على عائد الاستثمار في الأوراق المالية ذات الدخل الثابت وفى مقدمتها السندات. فالمستثمر أصبح يدرك أن العائد من تلك الأوراق قد لا يكفى فى بعض الأحيان للتغطية ضد مخاطر التضخم، والنتيجة هو انصراف العديد من المستثمرين عن الاستثمار فيها. مثل هذا الاحجام من شأنه أن يلحق الضرر بمنشآت الأعمال، نظرا لما تتميز به تلك الأدوات من انخفاض فى تكلفتها مقارنة بالبديل المتبقى وهو حقوق الملكية. فـفضلا عن انخفاض العائد الذى يطلبه المستثمر فى السند، فإن الوفورات الضريبية على الفوائد المدفوعة، تجعل سعر الفائدة الفعلى Effective Interest Rate أقل من سعر الفائدة الإسمى.

ولمواجهة تلك المشكلة أبدت بعض المنشآت استعدادها لرفع سعر الفائدة على السندات، لتعويض المستثمر عن مخاطر التضخم. غير أن هذا التوجه قد ترتب عليه ضعف القدرة التنافسية لتلك المنشآت، عندما انخفضت أسعار الفائدة فى السوق قبل أن ينتهى تاريخ استحقاق السند، إذ من شأن ذلك أن يفيد المنشآت المنافسه التى

لم تظهر حاجتها للاقتراض، إلا عندما كان سعر الفائدة منخفضا. ولمواجهة تلك المشكلة التي بدأت خطورتها تظهر بنهاية السبعينات، تقدمت الهندسة المالية مع بداية الثمانينات في تطوير السندات التقليدية، بما يسمى بالسندات ذات سعر الفائدة المتغير أو العائم **Floating Rate Bonds**.

ففي تلك السندات يتم ربط سعر الفائده على السند بسعر الفائدة على أصل مالى آخر قصير الأجل يتسم بحاسيته للتغير في أسعار الفائدة السائده في السوق، سواء كان سبب التغير هو تغير في معدلات التضخم أو تغير في سعر الفائدة الحقيقي، على أن يعاد النظر في سعر الفائدة الذى سيتقرر، وذلك في بداية كل فترة التي عادة ما تكون ستة شهور . فلو أن الأصل المالى المرجعي هو أذون الخزانة وكان الربط على أساس سعر الفائدة على أذن الخزانة الذى يستحق بعد ثلاثة أو ستة شهور مضافا إليها هامش وليكن ٣٪، فإنه إذا ما ارتفع سعر الفائدة المرجعى أو انخفض بنهاية فترة ما (ستة شهور) يرتفع أو ينخفض سعر الفائدة على السند في الفترة التالية. وهكذا حققت تلك السندات تغطية ثنائية : تغطية للمقرض في حالة ارتفاع أسعار الفائدة ، وتغطية للمقترض في حالة انخفاض أسعار الفائدة في السوق.

ولم تتوقف الهندسة المالية عند هذا الحد، في تعاملها مع المخاطر التي يتعرض لها المستثمرين في السندات، خاصة السندات طويلة الأجل. ذلك أنه ما زال للتضخم تأثير على العائد، حتى في ظل استخدام سعر الفائدة العائم. نعم تم التغلب على آثار التضخم فيما يتعلق بالعائد الدورى، لكن ما زالت هناك مشكلة بشأن تأثير التضخم على القيمة الإسمية في تاريخ الاستحقاق. وهنا تقدمت الهندسة المالية مرة أخرى لتطرح منتج يعكس فكرة مبدعة أخرى وهي

السندات ذات القيمة الإسمية القياسية Indexed Bonds حيث يتم تحديد قيمة قياسية أو معادلة للقيمة الإسمية للسند عند طرحة للتداول. وعندما يحين تاريخ استحقاق السند، يحصل حامله على القيمة المعادلة لقيمته الإسمية مقدرة بأصل مرجعى آخر وليكن الذهب، أو عملة تتسم بقدر كبير من الاستقرار . فلو أن السند بالجنيه المصرى، وقيمتة الإسمية ١٠٠٠ جنيه، فقد يتم تحديد القيمة الإسمية له عند الإصدار، على أساس ٢٨٦ دولار تقريبا بفرض أن سعر الصرف هو ٣,٥ جنيه لكل دولار. وعليه، إذا ما انخفض سعر صرف الجنيه المصرى، وأصبح ٣,٦جنيه لكل دولار فى تاريخ استحقاق السند، فإن المستثمر يحصل على ١٠٢٩,٦جنيه، وليس القيمة الإسمية التى صدر بها السند والتى تبلغ ١٠٠٠جنيه.

كذلك قدمت الهندسة المالية فى الثمانينات، ما يسمى بسندات الدخل Income Bonds التى من شأنها أن تحمى المنشآت من التعرض لخاطر التوقف عن السداد، إذا لم تستطيع الوفاء بالفوائد الدوريه فى مواعيدها. فحملة تلك السندات ليس من حقهم المطالبة بالفوائد فى السنوات التى لا تتحقق فيها المنشأة أرباح (Brigham and Houston 1998, p. 261). وأن كان من الممكن النص فى نشرة الإصدار على حق حاملها فى الحصول على فوائد مجمعة عن سنة سابقة لم تتحقق فيها أرباح، وذلك من أرباح سنه لاحقه Cumulative Provision بحد أقصى فوائد ثلاث سنوات (Van Horne. 1995, P. 564). هذه الحماية كالعادة ليست مجانية. ذلك أن معدل الكوبون على تلك السندات، لابد وأن يفوق معدل الكوبون على سندات مماثلة تصدرها ذات المنشأة، ولا تحمل حق تجميع الأرباح.

وفى محاولة من المهندسين الماليين للحد من مغالاة المستثمرين فى معدل العائد المطلوب على الاستثمار فى سندات الدخل غير

المجمعة، فقد أضيفت إليها ميزة إمكانية تحويلها إلى أسهم عادية. هذا فضلا عن نص فى نشرة الاكتتاب، يقضى بالتزام المنشأة باحتجاز جزء من الأرباح المتولدة، وذلك لبناء احتياطيات لغرض سداد تلك السندات عندما يحين تاريخ استحقاقها Sinking Funds. هذه المزايا التى يمكن تقديمها للمستثمر هى اختياريه للمنشأه، فإذا لم ترغب فيها، حينئذ يكون عليها أن تقبل سعر فائدة أعلى على تلك السندات. إنها المرونة وتعدد البدائل التى أتاحتها الهندسة المالية لمنشآت الأعمال فى شأن تلك السندات. كل هذا بهدف اختيار البديل الذى من شأنه أن يترك أثرا إيجابيا على أداء المنشأة.

وفى ذات السياق ظهر فى منتصف التسعينات اتجاه جديد تقوده شركات التأمين فى الولايات المتحدة الأمريكية لإصدار سندات فى ظل تشريع تسعى إلى إصداره، يطلق عليها سندات القوة القاهرة **Act - of - God Bonds**. ويعطى ذلك التشريع المقترح شركة التأمين الحق فى إصدار سندات بمعدل كوبون ثابت ومحدد، شأنه فى ذلك شأن معدل الكوبون على السندات التقليدية. إلا أنه فى الحالات التى تتعرض فيها الشركة لأزمة حادة، يكون لحامل السند الخيار بين: سقوط حقه فى استرداد جزء من قيمة القرض، أو قبول تحويل السند إلى سهم عادى (Wall Street, 1995). ومن المتوقع بالطبع أن يكون معدل الكوبون على تلك السندات مرتفعا بما يبرر شراؤه، وذلك على ضوء المخاطر التى يمكن أن يتعرض لها حامل السند، بسبب الخيار المطروح.

بقى نوع آخر من السندات التى تمثل ابتكاراً لحل مشاكل منشآت الأعمال، يعرفه طلاب الإدارة المالية، هو السندات القابلة للاستدعاء **Callable Bonds**. تلك السندات التى يجوز للجهة المصدرة لها استدعاؤها، حيث يكون ذلك فى أى وقت بعد مرور فترة معينة

على إصدار السند. ويدرك طلاب الإدارة المالية، أن المنشأة لا تقدم على تنفيذ شرط الاستدعاء، فى العادة، إلا إذا انخفضت أسعار الفائدة فى السوق، بحيث أصبح من الممكن إحلال السندات القائمة التى تحمل سعر فائدة مرتفع ، بسندات جديدة تحمل سعر فائدة منخفض، إبتكار يستهدف تخفيض تكلفة الأموال لمنشآت الأعمال، ابتكار يؤكد أن الهندسة المالية ليست وليدة اليوم، وإن كانت قد أصبحت أكثر ثراءاً وعمقا .

مرة أخرى ليس هناك غذاء مجاني. فشرط الاستدعاء يقابله عادة ارتفاع فى معدل الكوبون على تلك السندات مقارنة بسندات مماثله غير قابلة للاستدعاء. وهكذا يكون المستثمر قد حصل على ثمن لتخليه عن السند فى وقت ترتفع فيه تكلفة الفرصة البديلة. ولقد أتاحت الهندسة المالية فرصة لزيادة جاذبية تلك السندات، بأن جعلت استدعاء السند غير جائز إلا بعد مرور فترة معينة على إصداره، بما يتيح للمستثمر فرصة الاستمتاع بمعدل الكوبون المتفق عليه، والمدون على السند. بل وقد ينص أحيانا على سعر للاستدعاء، وهو يساوى فى العاده القيمة الإسمية للسند مضافا إليها هامش، عادة ما يكون معادلا لقيمة الفوائد عن سنة واحدة. نقطه أخرى جديرة بالاهتمام وهو أن المنشأة قد تقرر استدعاء السند لا بسبب انخفاض معدل الفوائد فى السوق، بل نظرا لتوفر سيولة لديها. ولم تغفل الهندسة المالية هذا الاحتمال، ومن ثم فقد قضت بأن يعلن فى نشرة الاكتتاب، ما يفيد بأنه إذا كان الاستدعاء لتوفير السيولة، فلا مجال لزيادة فى سعر الاستدعاء عن القيمة الاسمية للسند.

لكح جروب.حالة مصرية :

من أبرز صور الهندسة المالية ذات الطابع المحلى، إصدار

السندات الذى طرحته مجموعة لكح فى عام ١٩٩٨ . فالسندات المصدرة هى سندات تقليدية، غير أن الجديد هو ضمان قدمه بنك تجارى لسداد الفوائد والقيمة الإسمية للسند فى تواريخ استحقاقها. بمعنى أنه إذا تعرضت المجموعة لمخاطر التوقف عن السداد Default Risk ، حينئذ يستطيع حامل السند مطالبة البنك المعنى بالفوائد وأصل الدين فى تاريخ الاستحقاق. وفى ظل هذا الضمان، يتوقع أن تكون سيولة سوق تلك السندات مرتفعة. إبتكار من المفترض أن يحقق مزايا لكل الأطراف. مشترى السند أصبح وكأنه قد استثمر أمواله فى وديعة مصرفية، وذلك طالما أن البنك ضامن للفوائد والقيمة الإسمية للسند. بل ويمكن القول بأن السند أصبح بمثابة وديعة تم استنساخها من سند. ليس هذا فقط، بل وأن الوديعة المستنسخة تتفوق على الوديعة الأصلية، على أساس أن السند قد صدر بسعر فائدة، يفوق سعر الفائدة على الودائع المصرفية.

وبالنسبة لمجموعة لكح، فإنه على الرغم من أن سعر الفائدة على السند يفوق سعر الفائدة على الودائع المصرفيسة، إلا أنه من المفترض أن يكون سعر الفائدة على السند أقل مما كان يمكن أن يكون عليه فى غياب هذا الضمان، كما يتوقع أن يكون أيضا أقل من سعر الفائدة على قرض تحصل عليه الشركة من مؤسسة مالية. أما البنك الضامن فيفترض أيضا أنه قد حصل على مقابل لذلك الضمان. وفوق كل هذا وذاك، فإن الضمانات التى تقدمها البنوك، على النحو الموضح، من شأنها أن تسهم فى تنشيط سوق السندات. ومما يذكر أن التجربة التونسية فى اصدارات سندات الشركات، كانت تعتمد على ضمان البنوك التجارية، وذلك منذ الثمانينات حتى منتصف التسعينات. وبعد أن قوّى سوق السندات فى ظل الضمانات المصرفية

المشار إليها، تمكنت شركات التصنيف الائتماني Credit Rating Companies أن تجد طريقها إلى سوق السندات التونسي دون صعوبه تذكر، تلك الصعوبه التى كان يمكن أن تواجهها لو لم تثبت أركان سوق السندات، بفضل الضمانات التي قدمتها البنوك التجارية.

قروض الرهن العقاري المعكوسة:

يقصد بقروض الرهن العقارى، شراء مسكن بقرض تقدمه مؤسسة مالية، يسدد فيه المقترض أصل القرض والفوائد على أقساط دورية، وذلك على النحو الذى سيعرض له الفصل الثاني عشر. وإذا كانت قروض الرهن العقارى تنطوى على هندسة مالية راقية، كما سيتضح من الفصول الثلاثة الأخيرة التي يتضمنها الباب الخامس، فإن قروض الرهن العقارى المنتظمة المعكوسة Reverse Annuity Mortgages (RAMs) هى هندسة مالية أرقي وأرقي. ولإماطة اللثام عن هذا الابتكار الجديد، دعنا نفترض شخصا متقدم فى السن يمتلك منزلا عن ميراث أو سبق أن اشتراه من موارده الذاتية، غير إنه يشعر بأنه لم يعد فى العمر الكثير، فى الوقت الذى يريد فيه تحسين مستوى معيشته.

هذا المستثمر يمكنه الحصول على قرض رهن عقارى منتظم معكوس. يقصد بذلك أن يتعاقد مع مؤسسة مالية تشترى منه المنزل، على أن تسدد القيمة على أقساط شهرية، تكون بمثابة دخلا إضافيا له. ومع كل مرة يحصل فيها على دفعة من قيمة بيع المنزل، تتناقص قيمة ملكيته الخاصة فى العقار، إلى أن يحصل على كافة الأقساط المتفق عليها، وحينئذ تكون ملكيته مساوية للصفر. هنا قد يتساءل القارئ، وله الحق، ماذا لو أن العمر قد طال. لا توجد مشكلة؟ فبنهاية العقد يكون المنزل قد أصبح مملوكا للمقرض، وهنا يستطيع

العجوز أن يطلب شراؤه بتمويل من نفس المؤسسة المقرضة، في مقابل أقساط شهرية يسددها. ولك أن تسأل عن مصدر تمويل تلك الأقساط، ولنا أن نفترض أن بائع العقار رشيد، ومن ثم نتوقع منه أن يدخر جزء من الأقساط التي يحصل عليها، حماية لنفسه من غدر الزمن الذي قد لا يحقق له توقعاته. هذه الموارد المدخرة يمكنه أن يستخدم جزء منها لتمويل إعادة شراء العقار بقرض رهن عقاري عادي. كل هذا بفرض أنه لا يتوافر له دخل آخر من أي مصدر، يمكن أن يعتمد عليه في تمويل أقساط القرض.

أسهم ممتازة مطورة :

تحمل الأسهم الممتازة التقليدية معدلا ثابتا للكوبون، لذا فإنها تدخل ضمن الأوراق المالية ذات الدخل الثابت. ومنذ بدايه الثمانينات وبالتحديد خلال عام ١٩٨٢، استحدثت الهندسة المالية ما يسمى بالأسهم الممتازة ذات معدل الكوبون المتغير أو العائم **Floating - Rate Preferred (FRP) Stocks** . ففي تلك الأسهم يتم ربط عائد الكوبون بعائد ورقة مالية ذات حساسية للتغير في اتجاهات أسعار الفائدة في السوق، على نحو ما ذكر عند تناول السندات ذات معدل الكوبون العائم أو المتغير.

وسواء تعلق الكوبون المتغير بالأسهم الممتازة أو السندات، فإن من أهم مزاياه، هو تحقيق الاستقرار للقيمة السوقية للورقة، والتي لن تذهب بعيدا عن قيمتها الإسمية، وذلك طالما أن معدل الكوبون يرتفع أو ينخفض مع ارتفاع أو انخفاض أسعار الفائدة في السوق ، وذلك مع بقاء العوامل الأخرى على حالها. وهكذا تحقق لتلك الأوراق الجاذبية من وجهت نظر المستثمر. بل ووجدت فيها البنوك التجارية ضالتها المنشودة، إذ يمكن إصدارها كبديل عن الأسهم العادية، بحيث يمكن اعتبارها من ضمن مكونات رأس المال الأولي Primary Capital

للبنك (Mason et al, 1995, P. 449). وهـو مـا يـعني الاستـجـابة إلـى مـقـررات بازل، دون أن ينطوى ذلك علـى إحداث تغـيير فى مـراكـز المساهمين فى الجمعية العمومية.

يضاف إلـى ذلك ميزه أخرى للأسهم الممتازة بصفة عامة، هى انخفاض تكلفتها. فوفقا للتشريع الضريبى الأمريكى، يصبح من حق المنشـأة التى تستثمر فى أسـهم ممتازة أصدرتها منشـأة أخرى، الحصـول على إعفـاء ضـريبى لما يعادل ٧٠٪ من عائد تلك الأسهم، وترتفع نسبة الإعفاء إلى ٨٠٪ لو أن المنشأة استثمرت فى ٢٠٪ من الأسـهم الممتازة التى أصدرتها منشأة أخرى (Gibowicz, 1998, p.5). هذه الميـزة تعنى امكـان إصـدار الأسـهم الممـتـازة بمعـدل كـوبون منخفض، بما قد يعنى أن الهامش المضاف إلى معدل الكوبون للورقة المرجعيه يكون ضئيلا، بل وقد لا يكون هناك هامش من الأساس.

كذلك قدمت الهندسة المالية خلال عام ١٩٨٢ فتحا جديدا، هو الأسـهم الممتازه التى يمكن إدخـال تعـديل على مـعدل الكوبون لهـا Adjustable Rate Perpetual Preferred Stock (ARPPS)، وهى لا تختلف كثيرا عن سـابقتها من حيث السمات (Maison et al, 1995, PP. 441-443). فمعـدل الكوبون عائم، ويتم تعديله ولكن كل ثلاثة شهـور، ليكون أعلى أو أقل من معدل الكوبون على واحد من الأوراق المالية التى تصدرها الخزانة الأمريكية. ولقد كان المعدل دائما هو أعلى معدل تحمله أى من الأوراق المالية الثلاث المتمثلة فى إذن خزانة بتاريخ استحقاق ثلاثة شـهـور، وسند حكومى مـخـتـار كمرجع بتاريخ استحقاق عشرة سنوات، وسند حكومى مـخـتـار كـمرجع بتاريخ استحقاق ٢٠ سنة. كل ذلك بشرط ألا يزيد معدل الكوبون عن حد معين ولا يقل عن حد معين ينص عليه فى نشرة الاكتتاب، وذلك مهما كان سعر الفائدة على الورقة المرجعية.

وهنا قد يبادر القارئ بالقول، وله كل الحق، بأن تلك الأسهم تعانى من مشكلة، لا تعانى منها الأسهم الممتازة الأخرى التى سبق تناولها ، كنتيجة للقيود القصوى والدنيا على معدل الكوبون. ذلك أن الحد الأقصى لمعدل الكوبون، الذى يتجاهل سعر الفائدة السائد فى السوق، الذى تعكس الورقة المرجعية، يعنى أنه مهما ارتفع سعر الفائدة فى السوق، فلن يزيد معدل الكوبون عن الحد الأقصى، وهو ما يعنى ضروره تعرض القيمة السوقية للسهم للانخفاض. وتزداد القيمة السوقية انخفاضا، مع كل ارتفاع فى سعر الفائدة السائد فى السوق عن الحد المقرر. والعكس إذا انخفضت أسعار الفائدة فى السوق عن الحد الأدنى المقرر، دون أن يصحب ذلك انخفاض فى معدل الكوبون، فحينئذ يزداد الطلب على تلك الأسهم لترتفع قيمتها السوقية، وتزداد ارتفاعا مع كل انخفاض فى سعر الفائدة عن الحد المقرر .

باختصار تعانى تلك الأسهم من تقلبات فى قيمتها السوقية، تجعلها أقل جاذبية لبعض المستثمرين، خاصة المؤسسات المالية التى تولى إهتماما لمخاطر السعر، مثل البنوك التجارية. ورغم هذا ظل لتلك الأسهم سوق نشط، وذلك لسبب أساسي هو أنها تمثل لعبة عادلة. فإذا كان لمعدل الكوبون حد أقصى لا يتعداه، وهو ما يمثل ميزة للمنشأة المصدرة، فإن له حدا أدنى لا ينخفض دونه، وفى ذلك ميزة لفئة معينة من المستثمرين، نقصد بذلك فئة المضاربين على تلك الأسهم .

ولم تتوقف الهندسة المالية عن تقديم الجديد فى مجال الأسهم الممتازه، إذ قدمت فى النصف الثانى من عام ١٩٨٣ ما يسمى بالأسهم الممتازة ذات الكوبون المتغير والقابلة للتحويل **Convertible Adjustable Preferred Stock (CAPS)** . وهى كما يبدو تحمل صفتين، هى قابلية

معدل الكوبون للتغير مع التغير فى أسعار الفائدة فى السوق، وامكانية التحويل إلى أسهم عادية، إذا ما وجد المستثمر أن فى ذلك ميزة له. وعلى عكس السندات والأسهم الممتازة القابلة للتحويل إلى أسهم عادية، والتى يتحدد فيها معدل التحويل أى عدد الأسهم التى يحصل عليها المستثمر فى مقابل كل سند أو سهم يمتلكه، فإن الأسهم التى نحن بصددها، لا يتحدد لها معدل للتحويل. ذلك أن من حق المستثمر الحصول فى أى وقت يرغب فيه على عدد من الأسهم العادية بقيمة تعادل القيمة الإسمية للسهم الممتاز (Maison et al, 1995, p. 450). وهكذا يحقق المنتج الجديد حماية للمستثمر ضد ارتفاع أسعار الفائدة. فالتحويل يتم على أساس القيمة الإسمية للسهم الممتاز، ومن ثم لن يضار المستثمر إذا ما انخفضت قيمته السوقيه بسبب ارتفاع أسعار الفائدة.

يضاف إلى ذلك أنه طالما أن ارتفاع أسعار الفائدة فى السوق من شأنه أن يؤدى إلى انخفاض القيمة السوقيه لكافة الأوراق المالية بما فيها الأسهم العادية، فإن التحويل فى ظل ظروف ارتفاع سعر الفائدة، وفى ظل كون أن التحويل يتم على أساس القيمة الإسمية التى هى ثابتة بطبيعتها، لابد وأن يترتب عليه حصول المستثمر على عدد أكبر من الأسهم العادية. وإذا ما تذكرنا أنه لا يوجد أبدا غذاء مجانى، حينئذ يمكن توقع أن يكون معدل الكوبون على تلك الأسهم منخفض نسبيا. فعلى سبيل المثال كان معدل الكوبون الذى يحمله السهم الذى أصدرته شركة الأغذية المتحده فى الولايات المتحدة الامريكية أقل من سعر الفائدة على صك المديونية المرجعى (Maison et al, 1995, P. 450).

وحتى يتحقق قدر من التوازن بين مصالح الطرفين، المستثمر الذى يستمتع بخاصية التحويل على أساس القيمة الإسمية للسند، والجهة المصدرة التى تتحمل تكلفة ذلك، فإن أصدار الأسهم عادة ما يصحبه حق للجهة المصدرة، فى أن تدفع قيمة التحويل نقدا، إذا ما رغبت، وذلك بدلا من استبدال السهم الممتاز بعدد من الأسهم العادية، التى قد لا تكون متاحة لها. ويمكن للمستثمر بالطبع إذا ما أراد، استخدام ما حصل عليه من مقابل نقدى فى شراء أسهم الشركة من السوق. يضاف إلى ذلك أنه لدفع المستثمر للقيام بالتحويل دون انتظار لمزيد من الارتفاع فى أسعار الفائده، التى تزداد معها مكاسبه على حساب الجهة المصدرة، تعطى تلك الأسهم الحق للجهة المصدرة فى تغيير شروط الإصدار، سواء تعلق ذلك بمعدل الكوبون أو بالطريقة التى يتم بها حساب عدد الأسهم العادية التى يمكن الحصول عليها فى مقابل كل سهم ممتاز (Maison et al, 1995, PP. 451 and 457).

ثم تأتى الأسهم الممتازة ذات معدل الكوبون الذى يتغير بتغير قيمتها السوقية Price - Adjusted Rate Preferred Stocks (PARP) التى ظهرت فى فبراير من عام ١٩٨٤، والتى فيها يتحرك معدل الكوبون فى اتجاه عكسى لاتجاه القيمة السوقية للسهم. فلو أن القيمة السوقية للسهم انخفضت، عندئذ يصبح من المتوقع قيام الجهة المصدرة برفع معدل الكوبون فى ربع السنة التالى. هذا التصرف المتوقع من قبل الجهة المصدرة يحمل فى طياته ضرورة ارتفاع القيمة السوقية للسهم مرة أخرى، لتقترب من قيمته الإسمية. يحدث ذلك نتيجة لكون التعديل الذى يجرى على معدل الكوبون، عادة ما يكون بالمستوى الذى يجعل معدل العائد المتوقع متناسبا مع معدل العائد

المطلوب. إنه إذن منتج استهدف استقرار القيمة السوقية للسهم، وجعلها قريبة أن لم تتساوى مع قيمته الإسمية. منتج يحمى المستثمر من مخاطر السعر، الذى يمكن تتعرض له الأسهم الممتازة التقليدية.

وأخيرا نعرض للأسهم الممتازة لسوق النقد Money Market Preferred (MMP) Stock التى أدخلت للسوق الأمريكى لأول مرة فى أغسطس من عام ١٩٨٤ . ومن السمات المميزة لتلك الأسهم أنه يتم تسعيرها (تحديد غلة السهم) مرة كل ٤٩ يوم، من خلال مزاد. أما اختيار فترة ٤٩ يوم، فيرجع إلى أن التشريع الضريبى الأمريكى يقضى بأن يمتلك المستثمر السهم الممتاز فتره لا تقل عن ٤٦ يوم، إذا كان له أن يستفيد بالخصم الضريبى على أرباح الأسهم، والذى قد تصل نسبته إلى ٨٥٪ من العائد المتولد (Maison et al. 1995, P. 452).

وفى ظل نظام المزاد المشار إليه، يتقدم المستثمرون بعطاءات لوكيل الجهة المصدرة لشراء أو بيع تلك الأسهم، يتضمن تقديره لمعدل الكوبون السنوى لعدد الأسهم التى يرغب فى شرائها أو بيعها، وهو معدل يضمن تداول الأسهم بقيمتها الإسميه. وإذا ما تعلق العطاء بشراء حصة من تلك الأسهم، يقوم الوكيل بترتيب العطاءات، وذلك بالبدأ بتلك التى تحمل معدل كوبون أقل إلى تلك التى تحمل معدل كوبون أعلى، إلى أن يتم تغطية الإصدار بالكامل Dutch Auction. ويستخدم معدل الكوبون لآخر عطاء (أعلى كوبون) ليمثل معدل الكوبون عن التسعة والأربعون يوما التالية، على أساس إنه المعدل الذى عنده تم تغطية الإصدار كله. هذا، ويسرى معدل الكوبون على كافه المستثمرين، وذلك مهما كان معدل الكوبون الذى تضمنه العطاء الذى قدمه المستثمر.

ولما كان معدل الكوبون المحدد يضمن أن السهم سوف يتداول بقيمته الإسمية، إذ يفترض أنه يتساوى مع غلة السهم فى تلك اللحظة، فإن المستثمرين الذين تقدموا بعطاءات للبيع أو عطاءات للشراء لم يتم قبولها، أصبح من الممكن لهم، إذا أرادوا شراء أو بيع تلك الأسهم بقيمتها الإسمية. ومما يذكر، أنه إذا لم يتقدم عدد كافى من المستثمرين لتغطية الإصدار كله، حينئذ يوضع الكوبون عند معدل لا يتجاوز ١١٠٪ من المعدل المحدد للأوراق التجاريه التى تحمل تصنيف أئتمانى بمستوى AA.

خلاصـــة :

حظيت الأوراق الماليـة ذات الدخل الثـابت خـاصـه السندات، بالاهتمام الأكبر من قبل المهندسين الماليين. فالى جانب التوريق، هناك التطوير الذى طرأ على السندات التقليدية. فهناك السندات القابلة للتحويل إلى أسهم عادية، والسندات القابلة للاستبدال، ثم هناك السندات التى تحمل صكوك الشراء اللاحق لأسهم المنشأة، والتى تحقق العون للمنشآت التى لا يسهل عليها إصدار سندات بشروط ميسرة. كذلك قدمت الهندسة المالية السندات ذات معدل الكوبون المتغير، لتوفير التغطية لكل من الجهة المصدره والمستثمرين، وذلك ضد مخاطر تغير سعر الفائده.

وإذا كان سعر الفائده العائم يحقق التغطية ضد مخاطر تغير أسعار الفائدة، فإن هناك السندات ذات القيمة الإسمية القياسية، بمعنى أن يحصل المستثمر فى تاريخ أستحقاق السند على قيمة مقدرة للقيمة الإسمية. يضاف إلى ذلك سندات الدخل التى يرتبط التدفق النقدى المتولد عنها بربحية المنشأة. وأخيرا هناك السندات القابلة للاستدعاء التى تسهم فى تخفيض تكلفة الأموال للجهة

المصدرة. كما قدمت الهندسة المالية كذلك ابتكارات في نطاق الأسهم الممتازه،، من بينها الأسهم الممتازة التي يتغير عائدها بتغير أسعار الفائده في السوق، شأنها شأن السند ذات الكوبون المتغير. وهناك أسهم سوق النقد الممتازه، التي يتغير اتجاه معدل الكوبون عكس اتجاه حركة القيمة السوقية للسهم، بما يجعل تلك الأسهم تتداول بقيمة قريبة من قيمتها الإسمية.



الباب الخامس

التوريق

عرض الباب الرابع للأوراق المالية المستحدثة، التي تعتبر في حقيقة أمرها تطويرا للأوراق المالية التقليدية. وها نحن نتناول في الباب الخامس ما يسمى بالتوريق، الذي ينطوي على خلق أوراق مالية ذات سيولة مرتفعة نسبيا، وذلك من أصول مالية ذات سيولة منخفضه، يتم ذلك من خلال أربعة فصول: الفصل الثاني عشر ويعرض لما يسمى بالسندات الصفريه التي تمثل الأساس في استراتيجية التوريق، والفصل الثالث عشر الذي يخصص لتناول السوق الثانوي لقروض الرهن العقاري، وفيه نعرض لنواة التوريق في مجال قروض الرهن العقاري، ونستهلها بالسندات المضمونة بقروض الرهن العقاري. بعد ذلك يأتي الفصل الرابع عشر الذي يقدم الأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية لقروض الرهن العقاري، لتعالج نقصا تعاني منه السندات المضمونة. وأخيرا يقدم الفصل الخامس عشر أرقى صور التوريق، وهو إعادة توريق أصول مالية سبق توريقها، هي السندات الصادرة عن القروض العقارية المرهونة.

الفصل الثانى عشر

السندات الصفرية

سبق أن ذكرنا فى الفصل الأول أنه منذ منتصف الثمانينات أصبح ميدان الإدارة المالية شحيحاً فى تقديم النظريات الجديدة، سواء فى مجال مصادر التمويل أو الاستثمار. فمنابع النظريات الجديدة تبدو وكأنها قد جفت، وكل ما نراه الآن هو مزيد من التحليل لنظريات قديمة، لم ترق نتائجه إلى مستوى النظريات، كما لم يتحقق لتلك النتائج شبه إجماع، بما يعلن حتى عن ظهور اتجاه جديد لفكر قديم. ومن خلال هذا المناخ المحبط لطلاب الإدارة المالية، ظهر اتجاه جديد ترعرع فى الثمانينات والتسعينات، هو القدرة على إستخدام المعرفة المتاحة فى خلق أدوات تمويلية أو إستثمارية جديدة، وتقديم حلول مبتكرة وخلاقة للمشكلات المالية التى تواجهها منشآت الأعمال. إنها الهندسة المالية التى تضع لنا النظريات موضع التطبيق، والتى قدمت ـ ضمن ما قدمت ـ سبل لرفع كفاءة منشآت الأعمال.

يأتى فى مقدمة الأصول المالية التى نجحت الهندسة المالية فى خلقها، السندات الصفرية التى تم توريقها من سندات حكومية، بحيث تخلص المولود الجديد من مشاكل الاستثمار التى تعانى منها السندات الحكومية. وفى تناولنا لذلك المولود، سيبدأ الفصل بالقسم الأول الذى يعرض لمفهوم السندات الصفرية وكيفية تكوينها، بينما يتناول القسم الثانى قدرة تلك السندات على التعامل مع مخاطر الاستثمار فى الأصول ذات العائد الثابت. يأتى بعد ذلك القسم الثالث الذى يخصص لمنحنى غلة السند الصفرى، فالقسم الرابع الذى يركز على الهندسة العكسية للسندات الصفرية. وأخيراً القسم الخامس الذى يكرس للمعاملة الضريبية للسندات الصفرية.

ما هية السندات صفرية الكوبون:

السندات ذات الكوبون الصفرى Zero - Coupon Bonds بمفهومها التقليدى ليست جديدة، فهو نوع من سندات الخصم Discount Bonds من أبرز صورها المعروفة لطلاب الإدارة المالية، أذون الخزانة التى هى أداه استثمارية لا يحصل حاملها على فوائد منفصلة عن أصل المبلغ المستثمر، بل يحصل على تلك الفوائد ممثلة فى الفرق بين القيمة الإسمية التى يحصل عليها فى تاريخ الاستحقاق، والقيمة التى سبق أن اشترى بها السند. غير أن الجديد هو تخليق أو توريق Securitization السندات الصفرية من سندات حكومية تقليدية، بدأ تداولها فى الأسواق الأمريكية فى منتصف الثمانينات، وتحمل تواريخ استحقاق تتروح بين أسابيع وسنوات. الفكرة بسيطة فى مجملها، ولكن ما أضفى عليها قيمة هى تطبيقاتها ومزاياها التى تهم طلاب الإدارة المالية من أكاديميين وممارسيين.

تتلخص فكرة السندات الصفرية المستحدثة، فى قيام مؤسسة مالية بشراء سندات تقليدية ذات تاريخ استحقاق محدد، وتحمل كوبون دورى قد يكون سنوى أو نصف سنوى. وفى مقابل تلك السندات، تصدر المؤسسة سندات ذات قيمة إسمية محددة، بتواريخ استحقاق متباينة، تتناسب مع تواريخ استحقاق التدفقات النقدية الداخلة المتمثلة فى الفوائد الدورية، والقيمة الإسمية للسندات الأصلية التى ستحصل عليها المؤسسة المالية المعنية من الحكومة، وذلك فى تاريخ الاستحقاق. هذا يعنى أنه لو كانت السندات الأصلية تحمل فوائد نصف سنوية، فإن السندات الصفرية سوف تصدر بتواريخ استحقاق بعدد دفعات الفوائد إضافة إلى أصل الدين، وهو ما توضحه المعادلة ١٢ ـ ١ .

عدد تواريخ الاستحقاق = ن + ١ (١٢ – ١)

حيث «ن» تمثل عدد دفعات الفوائد الدورية حتى تاريخ الاستحقاق. أما الواحد الصحيح فهو إشارة إلى إصدار سندات صفرية مقابل القيمة الإسمية للسند الأصلى .

أما سمة الصفرية، فتظهر فى كون أن تلك السندات تباع بقيمة أقل من قيمتها الإسمية، بينما يحصل حاملها على القيمة الإسمية فى تاريخ الاستحقاق. ويمثل الفرق مقدار الفوائد التى يحصل عليها حامل السند، الذى نطلق عليه السند الصفرى، تميزاً له عن السند الأصلى الذى يشتق منه. وهنا تجدر الإشارة إلى نقطة هامة، هى أن مجموع القيمة الإسمية للسندات الصفرية المصدرة فى تاريخ إستحقاق معين، لابد وأن يتناسب مع قيمة التدفق النقدى المتولد عن السندات الأصلية. على أساس أن التدفق النقدى للسندات التى سبق أن اشترتها المؤسسة المالية، هى المصدر الأساسى لسداد القيمة الإسمية للسندات الصفرية عندما يحل تاريخ استحقاقها.

وعادة ما يحتفظ بالسندات الأصلية لدى أمين Trustee قد يكون بنك تجارى، وذلك حماية لحملة السندات الصفرية، كما يتولى دور الوسيط بين الجهة المصدرة للسندات الصفرية والمستثمرين فى كل ما يتعلق بتلك السندات. فهو منفذ بيع تلك السندات، وهو الذى تُسترد منه القيمة الإسمية للسند الصفرى فى تاريخ الاستحقاق. هذا، وعندما تكون السندات الأصلية قابلة للاستدعاء، تكون السندات الصفرية أيضا قابلة للاستدعاء، على أن يشارك حملتها فى أى تدفقات نقدية مصاحبة لاستدعاء السندات الأصلية مثل علاوة الاستدعاء (الفرق بين سعر الاستدعاء والقيمة الإسمية للسند) وأى فوائد تكون قد استحقت (Alexander et al, 1993, p. 542) ويوضح شكل ١٢ ــ ١ كيفية توريق السند الصفرى.

شكل ١٢ ـ ١

كيفية توريق السند الصفرى

مدخلات		مخرجات
سند تقليدى يستحق بعد « ن » من السنوات	←	سند صفرى يستحق بعد ستة شهور سند صفرى يستحق بعد سنة سند صفرى يستحق بعد سنة ونصف سند صفرى يستحق بعد سنتين • • • سند صفرى يستحق بعد «ن» من السنوات

ومن الأمثلة على السندات الصفرية الرائدة، تلك التى أصدرتها مؤسسة ميريل لنش Merrill Lynch بإسم كاتس TIGRs والتى يتفاوت تاريخ استحقاقها من ثلاثة شهور إلى تسعة وعشرون سنة (Jones, 1994, p.153). والسندات التى أصدرتها مؤسسة أخوان سالمون بإسم كاتس CATs. ثم ظهرت بعد ذلك سندات صفرية أخرى بمسميات لافتة للنظر مثل الأسود LOINS والكلاب DOGS والنسور EAGLES والأسود الأمريكية COUGARs. كل واحدة من تلك المسميات هى اختصار لمسمي وضع لتلك السندات. ثم ما لبثت وزارة الخزانة الأمريكية أن دخلت فى حلبة المنافسة، وذلك فى عام ١٩٨٥ (Deborah and Livingston, 1992) بوصفها الجهة المصدرة للسندات الأصلية التي يتم توريقها. هذا وقد أطلق على السندات الصفرية التى تصدرها وزارة الخزانة الأمريكية المتاجرة المنفصلة لأوراق الأصول والفوائد المسجلة Separate Trading of Registered Interest and Principal (STRIPS).

وفى البداية كانت السندات صفرية الكوبون إما ورقة مالية

حكومية مثل أذون الخزانة، أو ورقة يتم تخليقها من سندات حكومية مثل التيقرز والكاتس، بينما لم تعرف سندات تصدرها شركات تحمل صفة صفرية الكوبون. غير أن مؤسسة ميريل لنش استطاعت كسر تلك القاعدة في منتصف الثمانينات، حين قامت بمساعدة عدد من الشركات في إصدار أوراق مالية تباع بخصم يعكس الفوائد المستحقة، وقابلة للتحويل إلى أسهم الشركة المصدرة (Wall Street, 1987) كما تحمل سمة القابلية للاستدعاء. وعادة ما يتراوح تاريخ استحقاق السند من ١٥ إلى ٢٠ سنة.

وإذا كانت الورقة قابلة للتحويل إلى أسهم، فإن لحاملها الحق في طلب تنفيذ حق التحويل في أي وقت يشاء، وفقا للشروط المحددة في نشرة الاكتتاب. أما القيمة المسددة فهي إما في صورة أسهم أو كمبيالات وليس بقيمة نقدية. يقابل ذلك حق الشركة المصدرة في استدعاء الورقة، عندما تجد أن ذلك في صالحها (Jones, 1996, P. 306). ويطلق على هذا النوع من السندات الصفرية الكمبيالة ذات السيولة، والتي يكون لحاملها حق الاختيار بين الابقاء عليها أو تسييلها Liquid Yield Option Notes. وهي كما يبدو تختلف عن السند الصفري، في أن لها تاريخ استحقاق واحد، وأنها تصدر عن الشركة المقترضة.

السندات الصفرية وإدارة المخاطر:

لكي يكون لأي منتج تقدمه الهندسة المالية، قيمة تبرر وجوده واستمراره، لابد أن يقدم شيئا جديدا مفيدا، لاتقدمه المنتجات القائمة. وبالنسبة للسندات الصفرية فإنها تقدم خدمة للمستثمر، ولسوق السندات، وللجهة المصدرة للسندات الأصلية محل التوريق، فضلا عن الخدمة التي تقدمها للمؤسسة المصدرة للسند الصفري.

فلقد أصبح من الممكن للعديد من صغار المستثمرين بناء محفظة للأوراق المالية تتضمن سندات إلى جانب الأسهم، وذلك نظرا لإمكانية إصدار السندات الصفرية بقيمة إسمية صغيرة، مقارنة بالقيمة الإسمية الكبيرة للسند التقليدى. كما أصبح من اليسير عليه أن يغطى احتياجاته الجزئية للسيولة. فلو أن المستثمر فى حاجة إلى ربعمائة جنيه فيمكنه التصرف ببيع عدد من السندات الصفرية التى توفر له السيولة المطلوبة، يقابل ذلك فى حالة امتلاكه للسند التقليدى، اضطراره إلى بيع السند الذى قد تفوق قيمته الإحتياجات المالية المشار اليها . هذا إلى جانب مزايا ضريبية، سيعرض لها القسم الخامس من هذا الفصل.

السندات الصفرية ومخاطر سعر الفائدة :

إلى جانب تلك المزايا تحقق تلك السندات للمستثمر التغطية ضد العديد من المخاطر التى قد يتعرض لها المستثمرين فى السندات التقليدية. نقصد بذلك مخاطر السعر، ومخاطر إعادة الاستثمار اللذان يكونان مخاطر سعر الفائدة Interest Rate Risk ، بالنسبة لمخاطر السعر Price Risk فهى نوع من المخاطر قد يتعرض لها حامل السند، اذا ما قرر التصرف فيه قبل تاريخ الاستحقاق. فلو أن سعر الفائدة فى السوق فى ذلك الوقت كان مرتفعا، مقارنة بالمستوى الذى كان عليه عند إصدار السند، حينئذ ستنخفض القيمة السوقية للسند مما يعرض المستثمر لخسائر رأسمالية. أما مخاطر إعادة الاستثمار Reinvestment Rate Risk، وهى الشق الثانى لمخاطر سعر الفائدة، فمصدرها أن تاريخ استحقاق السند قد يكون أقصر من الفترة المخططة للاستثمار . وعليه لو أن أسعار الفائدة قد تغيرت عند الاستحقاق، فإن معدل العائد على إعادة استثمار قيمة المتحصلات قد يكون منخفضا عن ذى قبل. هذا إلى جانب الانخفاض فى العائد على استثمار الفوائد الدورية المتولدة.

وبالنسبة لمخاطر السعر، فإن المستثمر في السندات التقليدية قد يمكنه مواجهة تلك المخاطر من خلال مداخل متعددة. من بين تلك المداخل جعل نهاية الفترة المخططة للاستثمار مطابقة لتاريخ استحقاق السند Maturity Horizon Matching . هذه استراتيجية ناجحة للتغلب على مخاطر السعر، على أساس أن المستثمر لن يضطرد للتصرف في السند قبل تاريخ الاستحقاق، ومن ثم لن يتعرض لتلك المخاطر. ومع هذا فإن تلك الاستراتيجية التي بفضلها تغلب المستثمر على مخاطر السعر، لم تحقق له التغطية ضد مخاطر إعادة الإستثمار التي تتعرض لها الفوائد الدورية .

وهناك استراتيجية أخرى، هي الاستثمار في أصول قصيرة الأجل نسبيا، التي تتسم بأن حساسيتها للتغير في أسعار الفائدة أقل من مثيلتها طويلة الأجل. فحتى لو اضطر حاملها إلى تصفيتها قبل تاريخ الاستحقاق، فسوف تكون مخاطر السعر محدودة. ومع هذا يظل المستثمر عرضة لمخاطر إعادة الاستثمار، إذ ليس هناك من سبيل للحصول على معلومات مؤكدة بشأن سعر الفائدة الذي سيعاد به إستثمار المبلغ الذي سيتم الحصول عليه في تاريخ الاستحقاق . البديل الثالث هو استراتيجية الإستثمار في سند تاريخ استحقاقه أطول من الفترة المخططة للإستثمار، على أن يقوم المستثمر بالتغطية ضد مخاطر تغير سعر الفائدة عن الفترة المتبقية بإستخدام العقود المستقبلة أو العقود الآجلة، أو بأي أداة من أدوات التغطية الأخرى. هذا صحيح، إلا أنه ببلوغ تاريخ الاستحقاق يكون المستثمر قد تغلب على مخاطر السعر، دون أن يتمكن من مواجهة مخاطر إعادة استثمار الفوائد الدورية.

وهكذا يبدو الإستثمار في السندات الصفرية بسماتها التي

سبق الإشارة اليها، هي الأداة الناجحة للتغلب على مخاطر سعر الفائدة بشقيها أى مخاطر السعر ومخاطر إعادة الاستثمار. فالمستثمر يشترى السند الذى يتمشى تاريخ استحقاقه مع التاريخ المخطط للإستثمار، ومن ثم لن يتعرض لمخاطر السعر. كذلك لا يحصل المستثمر على فوائد دورية ومن ثم لن يتعرض لمخاطر إعادة الإستثمار. وعليه فإن المستثمر فى السندات الصفرية يصطاد طائرين (مخاطر السعر ومخاطر إعادة الإستثمار) بحجر واحد، مقابل اصطياد طائر واحد بذات الحجر عند استخدامه للاستراتيجيات الأخرى السابق الإشارة إليها. بل وأن للاستراتجية الثالثة وهي التعامل في أسواق المشتقات يتكبد بسببها المستثمر لتكاليف إضافية، على أساس أن التغطية بإستخدام المشتقات ليست مجانية ، بينما التغطية من خلال السندات الصفرية خالية من هذا النوع من التكاليف.

السندات الصفرية والمخاطر الأخرى :

إذا كانت السندات الصفرية من شأنها أن تخلص المستثمر من مخاطر السعر ومخاطر إعادة الإستثمار مرة واحدة، وهو ما لاتحققه السندات التقليدية، فإنها أيضا تحقق له الحماية ضد الأنواع الأخرى من المخاطر، التى تتعرض لها الأوراق المالية ذات الدخل الثابت بصفة عامة. فبالنسبة لمخاطر التوقف عن السداد Default Risk أو حتى مخاطر الإفلاس، ففضلا عن إمكانية إدارتها، فإن الثابت أن مؤسسات تصنيف الديون Debt - Rating Agencies قد نجحت في تقديرها بدقة كبيرة (Gentry et al, 1988). وعلى العموم لا تمثل تلك المخاطر مشكلة بالنسبة للسندات الصفريه. فإذا كانت السندات الحكومية تعتبر إلى حد كبير محصنة ضد تلك المخاطر، فإن السندات الصفرية التى يتم توريقها منها، لابد أن تكون متمتعة بنفس الحصانة.

كذلك ينبغي ألا يغيب عن الأذهان، أن السندات الصفرية محصنة ضد مخاطر التوقف عن السداد التي قد تصيب المؤسسة المالية المصدرة لها. على أساس أن السندات الأصلية، وهي سندات حكومية في العادة، تودع كرهن لدى أمين (بنك تجاري في العادة)، بما يضمن التغطية ضد تلك المخاطر. يستثنى من ذلك مخاطر إحتمال تعرض البنك الذي يحتفظ لديه بالسندات لمخاطر الإفلاس. هنا قد يتأجل حصول حملة السندات الصفرية على مستحقاتهم، كما قد يتكبدون بعض التكاليف لإثبات ملكيتهم لتلك السندات. وبالنسبة لمخاطر الاستدعاء فلن تزيد عن مثيلها للسندات التقليدية، على النحو الذي سبق الإشارة إليه في القسم الأول من هذا الفصل.

أما عن مخاطر القوة الشرائية Purchasing Power Risk الناجمة عن التضخم وما يصحبه من انخفاض في القوة الشرائية للعملة، فأمكن مواجهتها. ففي بداية الثمانينات بدأ في الظهور سندات تغطي حملتها ضد مخاطر التضخم التي قد تلحق بقيمة الأصل المستثمر. فهناك السندات التي ترتبط قيمتها الإسمية Indexed Face Value بسلعة Commodity - backed يتسم سعرها، بكونه يعكس مستوى التضخم. وبالطبع إذا كانت السندات الحكومية التقليدية قد تم تغطيتها ضد تلك المخاطر، فإنه يمكن تغطية المستثمر في السندات الصفرية ضدها، وذلك بنفس الطريقة. أما بالنسبة لمخاطر القوة الشرائية للفوائد المحققة، فهناك إلى جانب ما يسمى بالسندات ذات الكوبون العائم Floating Rate Bond التي سبق الإشارة إليها في الفصل العاشر، السندات المرتبطة بسهم معين أو بمؤشر للأسهم Stock-Indexed Bonds، بحيث يتحرك سعر الفائدة مع المتغيرات المؤثرة على سوق الأوراق المالية (Jones, 1996, P. 306) . هذه

المشكلة لا وجود لها بالنسبة للسندات الصفرية، التى لا يحصل حاملها أساسا على فوائد دورية.

وهكذا فإنه باستثناء مخاطر السعر ومخاطر إعادة الإستثمار، فإن السندات الصفرية تتساوى مع السندات التقليدية من حيث قدرتها على التغطية ضد الأنواع الأخرى من المخاطر. غير أنه قد يوجد من يدعي بأن السندات الحكومية هى بديل للسندات الصفرية، خاصة فى السوق الأمريكى، حيث توجد أوراق مالية حكومية يتراوح تاريخ استحقاقها بين بضعة أيام، ٣٠ سنة. فى مثل هذا السوق، يمكن للمستثمر أن يختار تاريخ الاستحقاق الذى يناسب الفترة الزمنية المخططة للاستثمار، بما يعني ضمنيا امكانية التغلب على مخاطر السعر ومخاطر إعادة الاستثمار، كما أن العديد منها غير قابل للاستدعاء مما يعنى إمكانية التغلب على مخاطر الاستدعاء. وأنها بطبيعتها خالية من مخاطر التوقف عن السداد، وأنه يمكن أن تكون سندات ذات كوبون عائم بما يعنى التغلب على مخاطر القوة الشرائية للفوائد. كل هذا صحيح ولكن، مازالت هناك مخاطر إعادة إستثمار الفوائد الدورية. فالسندات الحكومية يدفع عنها فوائد نصف سنوية فى العادة قد يعاد استثمارها بمعدل عائد يختلف عن معدل العائد على الاستثمار فى السند الأصلى. كذلك فإنه إذا كان تنويع تواريخ الاستحقاق للسندات الحكومية يتوافر فى السوق الأمريكى، فهناك أسواق كثيرة تعانى من ندرة فى هذا الشأن.

وهكذا فإن السند الصفرى قد لا يضاهيه سوى سندات حكومية غير قابلة للاستدعاء، ولها تواريخ استحقاق متباينة تغطى احتياجات كافة المستثمرين. وحتى مع كل هذه المتطلبات، يظل هناك قصور فى التغطية ضد مخاطر إعادة إستثمار الفوائد الدورية ولتبقى

السندات الصفرية فى المقدمة، بفضل الهندسة المالية التى خلصتها من تلك المخاطر. بقى نوع من المخاطر هو مخاطر السيولة Liquidity Risk أى مخاطر عدم القدرة على التصرف فى الورقة المالية بسرعة دون التعرض لإنخفاض فى قيمتها السوقية. نعترف بأن مخاطر السيولة للسندات الصفرية أكبر من مثيلتها فى السندات الحكومية التى تُورق منها السندات الصفرية. وذلك على أساس أن هناك صانع سوق واحد لكل سند صفرى، هى المؤسسة المالية المصدرة للسند (Marshall and Bansal, 1993, P. 428). ولكن هل لمخاطر السيولة أهمية بالنسبة للسندات الصفرية التى تصدر بتواريخ إستحقاق، يختار المستثمر منها ما يناسب احتياجاته إلى السيولة؟

ميزة أخرى لم تدوم للسندات الصفرية، وهى أنها كانت مؤجلة الضرائب على أرباحها. فالفوائد يتم تحصيلها فى تاريخ الاستحقاق الذى قد يمتد إلى ثلاثين عاما، ومن ثم كانت الضرائب تؤجل إلى ذلك الحين. وفى ظل هذه المعاملة الضريبية، تكون القيمة الحالية للضريبة المدفوعة على السندات الصفرية، أقل من القيمة الحالية للضرائب التى يدفعها مستثمر استثمر مباشرة فى السند الحكومى، ويحصل على فوائد دورية. هذه الميزة لم تستمر كما ذكرنا. فلقد أجرى تعديل ضريبى أصبحت السندات الصفرية بمقتضاه خاضعة لضريبة سنوية (Fischer and Brick, 1993) بصرف النظر عن تاريخ الاستحقاق. ولنا عودة لهذا الموضوع مرة أخرى، وذلك فى القسم الأخير من هذا الفصل.

وأخيراً إذا كانت هذه هى المكاسب للمستثمر، فان المؤسسة المالية التى أصدرتها تحقق هى الأخرى مكاسب، تتمثل فى الفرق بين العائد الذى تدفعه على السندات الصفرية، والعائد الذى تحصل عليه

من السندات التى تُورق منها السندات الصفرية. وبالنسبة للجهة المصدرة للسند، فإن الطلب على السندات الصفرية، لما لها من مزايا، لابد وأن ينعكس على الطلب على السندات الأصلية، ويسهم بالتالى فى تنشيط سوقها. يضاف إلى ذلك أن السند الصفرى قد يحمل قيمة إسمية صغيرة، تقل عن القيمة الإسمية للسند الذى اشتق منه السند الصفرى، بما يضيف المزيد إلى عنصر السيولة لسوق السندات الأصلية.

منحنى غلة سند الكوبون الصفرى :

عادة ما تصور العلاقة بين تواريخ الاستحقاق وغلة السند، فيما يسمى بمنحنى غلة السند Bond Yield Curve أو منحنى الغلة التقليدى Conventional Yield Curve الذى عرض له الفصل الثانى. وإذا كان التعامل على السند عند سعر يقرب من قيمته الإسمية، عندئذ يطلق على المنحنى بمنحنى الغلة الإسمى A Par Yield Curve. ويقيس منحنى الغلة مدى التقلب الذى تتعرض له غلة السند (معدل العائد الداخلى للسند) مع التغير فى تاريخ استحقاقه، أو ما يسمى بمخاطر السعر، التى من شأنها أن تؤثر على القيمة السوقية للسند.

يعاب على هذا المقياس لحساسية التغير فى غلة السند أنه يعترف فقط بتأثير تاريخ الاستحقاق على تلك الغلة، متجاهلا متغيرات أخرى من بينها معدل الكوبون، والقيمة المستردة فى تاريخ الاستحقاق، وتوقيت الحصول على التدفقات النقدية المتمثلة فى الفوائد والقيمة الإسمية للسند. وتجنبا لتلك العيوب فقد اقترح فردريك ماركولاس فى عام ١٩٣٨ مقياسا لحساسية السندات للتغير فى أسعار الفائدة، أطلق عليه الأمد Duration، على النحو الذى سبق الإشارة إليه فى الفصل الثانى. وهكذا أصبح قياس

الحساسية بمنحنى يطلق عليه المنحنى بين الغلة والأمد - Yield - to Duration Curve . ومع هذا هناك سمة للسندات الصفرية، وهى أن الأمد يساوى دائما تاريخ الاستحقاق، نتيجة لوجود تدفق نقدى مستقبلى واحد (Marshall and Bansals 1993, P. 432). هذا يعنى أنه سواء استخدم الأمد أو استخدم تاريخ الاستحقاق لقياس حساسية السند الصفرى للتغير فى أسعار الفائدة، فسوف تكون النتيجة واحدة. وعليه يمكن القول بأن غلة السند الصفرى تتأثر فقط بتاريخ استحقاقه.

ونتيجة لكون غلة السند الصفرى تتأثر فقط بتاريخ استحقاقه (تاريخ الاستحقاق والمدى متساويين) فإن منحنى الغله لذلك السند، والذى يطلق عليه أحيانا منحنى الغلة الحاضر Spot Yield Curve، يمكن اعتبار كل نقطة عليه معبرة عن ظروف العرض والطلب على القروض فى تاريخ استحقاق معين، أى معبرة عن غلة التوازن فى ذلك التاريخ. هذا الاستنتاج قد لا يكون دقيقا، فى ظل كون السندات الصفرية تتسم بمستوى سيولة أقل، مقارنة بالسندات التى تم توريقها منها، وذلك بسبب وجود صانع سوق واحد هو المؤسسة المالية الذى أصدرته، كما سبق الاشارة. هذا يعنى بعبارة أخرى أن غلة السند الصفرى لا تعكس فقد تاريخ الاستحقاق بل وتعكس أيضا مخاطر السيولة (Marshall and Bansal, 1993, P. 432)، وهو ما يجعله منحنى غير دقيق للتعبير عن العلاقة بين الغلة وتاريخ الاستحقاق.

والآن سوف نقوم ببناء منحنى لغلة سند صفرى. وفى سبيلنا إلى ذلك سوف نفترض وجود ثلاثة سندات تقليدية، بتواريخ استحقاق متباينة هى : سته شهور، وسنة، وثمانية عشر شهرا .

وتتداول تلك السندات بقيمتها الإسمية، بما يعنى أن غلة كل منها تساوى تماما معدل الكوبون الذى تحمله، وهو ٦ ٪، ٦,٢٥ ٪، ٦,٣٧٥ ٪ للسندات الثلاثة على التوالى. ويوضح جدول ١٢ ـ ١ البيانات الكاملة عن تلك السندات. والآن دعنا ننظر إلى السندات الثلاثة على أنها سند واحد، اشتق منه ثلاثة سندات صفرية بذات تواريخ الاستحقاق.

بالنسبة للسند الصفرى الأول الذى هو فى الأصل سند تقليدى يتداول بسعر يعادل القيمة الإسمية، فإن غلة السند ما هى إلا معدل العائد الداخلى، لسند يحصل حامله فى مقابله على القيمة الإسمية وقدرها ١٠٠٠ جنيه فى تاريخ الإستحقاق، إضافة إلى كوبون عن نصف سنة قدره ٣٠ جنيه، بمعدل سنوى للكوبون قدره ٦ ٪ أى ٣ ٪ عن نصف سنة. وطالما أن السند يتداول بسعر يعادل قيمته الإسمية، فإن معدل العائد الداخلى سوف يساوى المعدل السنوى للكوبون أى ٦ ٪ . وبالنسبة للسند الذى تاريخ استحقاقه سنة فإن

جدول ١٢ ـ ١

غلــة السنــد التقليــدى

تاريخ الاستحقاق	معدل الكوبون	قيمة الكوبون*	غلة السند التقليدى
,٥	٦,٠٠	٣٠,٠٠	٪٦,٠٠٠
١,٠	٦,٢٥٠	٣١,٢٥	٪٦,٢٥٠
١,٥	٦,٣٧٥	٣١,٨٨	٪٦,٣٧٥

* الفوائد نصف سنوية

غلة السند، أي معدل العائد الداخلى له، سوف تحسب على النحو التالي، على أساس أن معدل الفوائد نصف السنوية ٣,١٢٥٪

$$٣١,٢٥ \left(\frac{١}{١ + ,٠٣} \right) + ١٠٣١,٢٥ \left(\frac{١}{١ + م / ٢} \right)^{٢} = ١٠٠٠$$

$$\left(\frac{١}{١ + م / ٢} \right)^{٢} = \frac{٩٦٩,٦٦}{١٠٣١,٢٥} = ,٩٤٠٣$$

وباستخدام جدول القيمة الحالية، أمام فترتين، سيتضح أن المعدل «م» يتراوح بين ٣٪، ٤٪. وبالتحديد ٣,١٣٪ ولتحويله إلى معدل سنوى، سوف يصبح ٦,٢٦٪. أما بالنسبة للسند الثالث فإن غلة السند تتحدد على الأساس التالي، وذلك فى ظل معدل كوبون سنوى قوامه ٦,٣٧٥٪، مع ملاحظة أن الفوائد تدفع على أساس نصف سنوى.

$$٣١,٨٨ \left(\frac{١}{١ + ,٠٣} \right) + ٣١,٨٨ \left(\frac{١}{١ + ,٠٣١٣} \right)^{٢} + ١٠٣١,٨٨ \left(\frac{١}{١ + م / ٢} \right)^{٣} = ١٠٠٠$$

$$٣٠,٩٥ + ٢٩,٩٨ + ١٠٣١,٨٨ \left(\frac{١}{١ + م / ٢} \right)^{٣} = ١٠٠٠$$

$$\left(\frac{١}{١ + م / ٢} \right)^{٣} = \frac{٩٣٩,٠٧}{١٠٣١,٨٨} = ,٩١٠١$$

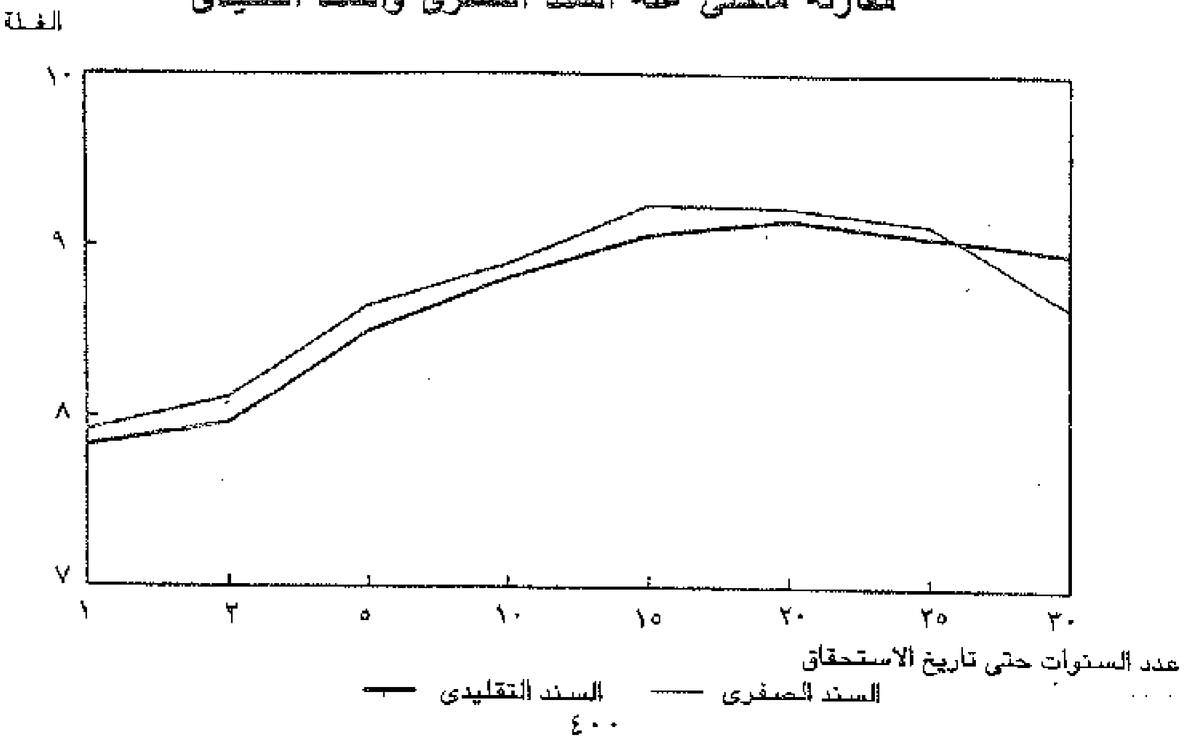
وعليه فإن قيمة «م» أى غلة السند السنوية سوف تساوى ٦,٣٨٪ . مع ملاحظة أن مُعدل الخصم فى الفترة الثانية للسند الثالث، هو معدل العائد الداخلي المحسوب للسند الثانى مقسوما على ٢، طالما أن الفوائد نصف سنوية.

جدول ١٢ ـ ٢
الغـــلة المقـــارنة

تاريخ الاستحقاق بالسنوات	غلة السند التقليدى	غلة السند الصفرى
,٥	٦,٠٠٠	٦,٠٠٪
١,٠	٦,٢٥٠	٦,٢٦٪
١,٥	٦,٣٧٥	٦,٣٨٪

وهكذا يمكن حساب الغـلة لأى سـند صفـرى مهما كان تـاريخ استحقـاقه. هذا ويمكن تصـوير منحنى غلة السند الصـفـرى ومقارنته مع منحنى غلة السند التقليدى، وهـو مـا يوضحه شكل ١٢ ـ ٢، الذى تم تصـويره بناء على بيانات الجـدول ١٢ ـ ٢ . وكـمـا هـو واضح فـإن منحنى غلة السند الصفرى، أعلى من منحنى غلة السند التقليدى.

شكل ١٢ ـ ٢
مقارنة منحنى غلة السند الصفرى والسند التقليدى



الهندسة المالية العكسية للسندات الصفرية:

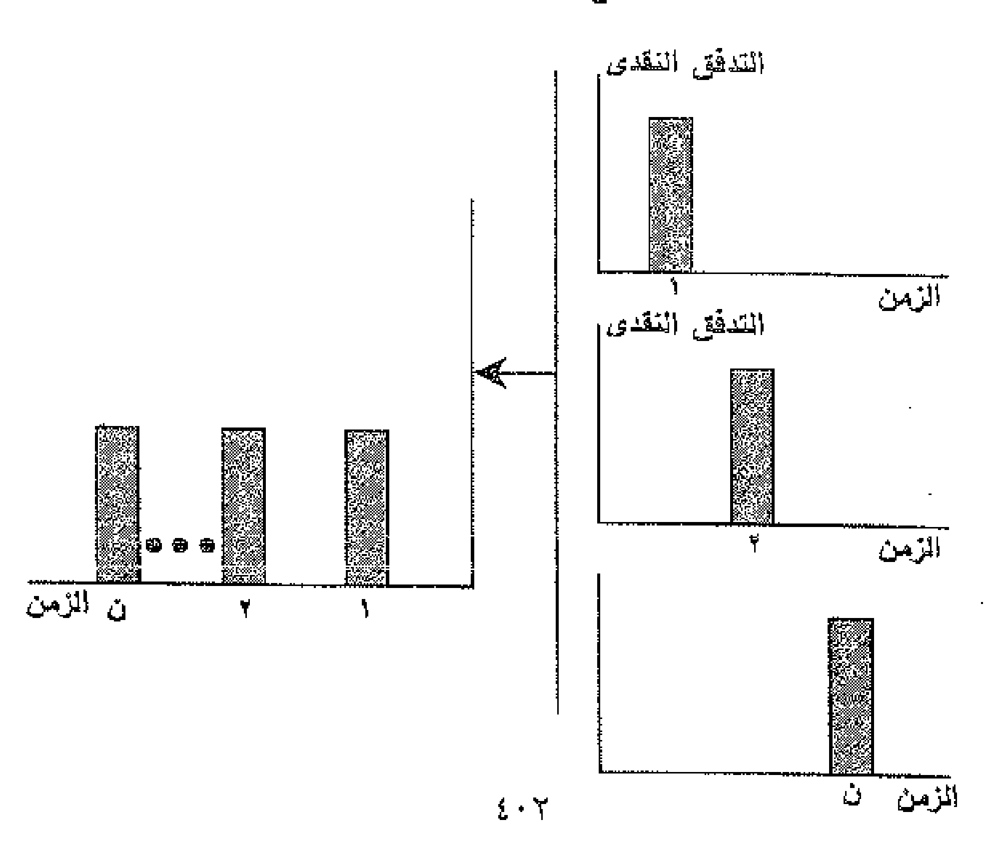
إذا كان من الممكن تحويل السندات التقليدية من خلال الهندسة المالية إلى سندات صفرية، فإنه يمكن تحويل السندات الصفرية إلى قروض أو سندات تقليدية متوسطة وطويلة الأجل. فلو أن منشأة ما تمتلك سندات صفرية بتواريخ استحقاق متتالية، فإنه يمكنها أن تقترض في مقابلها مبلغاً من المال، بتاريخ استحقاق مماثل لتاريخ استحقاق السند الصفرى الأخير. ولتوضيح الفكرة، دعنا نفترض أن منشأة ما قد استثمرت جزءا من مواردها المالية فى ثلاثة سندات صفرية تستحق بنهاية سنة، وسنتين، وثلاث سنوات. وأن القيمة الإسمية المستردة فى تاريخ الاستحقاق تبلغ ١٠٠٠ جنيه. أى أن هناك ثلاثة تدفقات نقدية سنوية قيمة كل منها ألف جنيه، تحصل عليها المؤسسة فى ثلاثة سنوات على التوالى ، بما يتمشى مع تاريخ استحقاق السندات الصفرية المشار إليها.

تستطيع تلك المؤسسة أن تحصل فى مقابل تلك السندات الصفرية، على قرض بتاريخ استحقاق ثلاث سنوات، ويسدد على ثلاثة أقساط سنوية فى تواريخ تماثل تواريخ استحقاق السندات الصفرية، وبقيمة للقسط تعادل القيمة الإسمية للسند الصفرى. وهكذا يكون سداد قيمة القرض مؤكداً، بما يعنى عدم وجود مخاطر للإفلاس أو التوقف عن السداد، وهو ما يُمَكِن المنشأة المعنية من الحصول على القرض بشروط ميسرة. هذا إلى جانب ميزة أخرى للمنشأة المقترضة، هي عدم تعرضها لمخاطر إعادة الاستثمار. فمتحصلات السُندات الصفرية سوف تستخدم في سداد القسط المستحق لمقدم القرض فى ذات تاريخ الحصول عليها، وهى معلومات معروفة على وجه اليقين.

تبدو روعة الفكرة وتطبيقاتها، عندما تحتاج المنشأة إلى موارد مالية، في وقت انخفضت فيها أسعار الفائدة. وقد يتساءل القارئ، ولماذا تحصل المنشأة على قروض وتحت يدها سندات صفرية يمكنها بيعها؟ الإجابة تكمن في أن سوق السندات الصفرية لا يتميز بدرجة عالية من السيولة. هذا يعني أن قرار بيع تلك السندات قد ينطوي على تنازلات سعرية غير مقبولة. يضاف إلى ذلك أن سعر الفائدة الذي تحمله السندات الصفرية في ظل انخفاض أسعار الفائدة في السوق، قد يزيد عن سعر الفائدة على القرض الذي حصلت عليه المنشأة ، بما يعني ضمنيا فرصة لتخفيض تكلفة الأموال. ويصور شكل ١٢ ـ ٣ كيفية تجميع السندات الصفرية في سند واحد، يستحق بنهاية الفترة «ن».

شكل ١٢ ـ ٣

تجميع السندات الصفرية



استخدام آخر للهندسة المالية العكسية للسندات الصفرية. فالمؤسسة المالية التى أمكنها تحويل السند التقليدى إلى سند صفرى، تستطيع القيام بعملية عكسية، أى إصدار سند تقليدى فى مقابل السندات الصفرية. يحدث هذا، إذا ما اتضح لها مثلاً أن السندات التى تحمل تاريخ استحقاق معين ثلاث سنوات مثلا، تتسم بإنخفاض الغلة (معدل العائد على الاستثمار فيها) مقارنة بسندات ذات تاريخ استحقاق أقل. تستطيع تلك المنشأة تنفيذ عمليات مراجحة، للإستفادة من التباين فى مستويات الغلة. ففى ظل المراجحه تستطيع المؤسسة المالية المعنية إصدار سندات تقليدية بتاريخ استحقاق ثلاث سنوات، فى مقابل شراء سندات صفرية بتواريخ استحقاق متباينة، وبقيمة إسمية تتناسب مع قيمة وتوقيت استحقاق الفوائد على السندات التقليدية. ولما كان السند الذى تم إصداره، مضمون بسندات صفرية تم توريقها من سندات حكومية، فإن السندات التى استنسختها المؤسسة المالية، سوف تبدو وكأنها سندات حكومية، بكل ما تتسم به تلك السندات من مزايا.

المعاملة الضريبية للسندات الصفرية:

السند الصفرى كما سبق أن أوضحنا ، يشترى بقيمة أقل من قيمته الإسمية ليحصل حامله على القيمة الإسمية فى تاريخ الإستحقاق، ويمثل الفرق الفوائد المتولدة. وكانت المعاملة الضريبية لتلك الفوائد، تقضى بدفع الضريبة المستحقة عندما تتحقق الفوائد بالفعل، أى عندما يحل تاريخ استحقاق السند الصفرى. هذه المعاملة الضريبية تُميِّز السندات الصفرية على السندات التقليدية، التى بسبب طبيعتها، يحصل حاملها على فوائد دورية تخضع للضريبة فى السنة التى تتحقق فيها الفوائد. وتكمن المعاملة المميزة للسندات

الصفرية فيما يعرفه طلاب الإدارة المالية، بالقيمة الزمنية للنقود. فدفع الضريبة على الفوائد عند تاريخ الإستحقاق في حالة السند الصفرى، يجعل قيمتها الحالية أقل من القيمة الحالية للضريبة المدفوعة على فوائد السندات التقليدية، وهو ما يعنى بالتبعية تحقيق المستثمر ميزة على حساب مصلحة الضرائب .

ولتجنب تلك المشكلات عدّلت مصلحة الضرائب من كيفية معاملة تلك السندات ، وأصبحت الضرائب تحتسب على أساس سنوى، رغم عدم تحققها بالفعل. وهنا نميز بين نظامين أحدهما ظل قائماً حتى الثانى من شهر يوليو من عام ١٩٨٢ ، حين قامت مصلحة الضرائب الأمريكية بإحلاله بنظام أخر مختلف. فقبل ذلك التاريخ، كانت الفوائد تحتسب وفق قاعدة الدفعات الثابتة Straight - Line Rule للفوائد، بمعنى أن الفوائد المتوقع تحقيقها فى كل الفترات متساوية، ويتم حسابها بقسمة الفرق بين القيمة الإسمية للسند وبين القيمة التى اشترى بها، على عدد الفترات حتى تاريخ الاستحقاق. مع ملاحظة أن طول الفترة ستة شهور، حيث عادة ما تدفع الفوائد الدورية لحملة السندات على أساس نصف سنوى. أما بعد ذلك التاريخ فقد استخدم أسلوب بديل يسمي بأسلوب الغلة الثابت Con- stant Yield، الذى يبنى على أن الفوائد فى كل فترة هى تلك المحسوبة على القيمة التقديرية للسند فى بداية تلك الفترة.

ولتوضيح الفرق بين المدخلين، دعنا نفترض حالة سند صفرى يستحق بعد عامين، وأن غلة السند ١٢٪. وببلوغ تاريخ الاستحقاق يحصل حامله على قيمته الإسمية التى تبلغ ١٠٠٠ جنيه. فى ظل هذه المعلومات سوف تبلغ القيمة العادلة للسند ٧٩٢ جنيه.

القيمة العادله للسند = ١٠٠٠ ($\frac{١}{١ + ٠.٠٦}$)^{٤} =

= ١٠٠٠ × ٠.٧٩٢ = ٧٩٢ جنيه

ويمثل الفرق بين القيمة العادلة للسند لحظة شرائه والقيمة عند تاريخ الاستحقاق، الفوائد التي يحصل عليها حامل السند، والتي تبلغ ٢٠٨ جنيه (١٠٠٠ جنيه مطروحا منها ٧٩٢ جنيه). وطبقا لأسلوب الحجم الثابت للفوائد، وبناء على أن فوائد السندات نصف سنوية، سوف يعتبر المستثمر وكأنه يحصل على فوائد كل نصف سنه بقيمة قدرها ٥٢ جنيه (٢٠٨ جنيه مقسوما على ٤ دفعات فوائد نصف سنوية). ولتيسير حساب الضرائب المفروضة على الأرباح الرأسمالية، إذا ما قرر المستثمر بيع السند قبل تاريخ الاستحقاق، فإن قيمة السند يتم تعديلها كل نصف سنة، وذلك بإضافة قيمة الفوائد التي يفترض أنها استحقت. ففي نهاية الفترة الأولى تضاف الفوائد المفترضة إلى قيمة شراء السند (٧٩٢ جنيه مضافا إليها ٥٢ جنيه) ليظهر السند في نهاية الفترة الأولى بقيمة قدرها ٨٤٤ جنيه، وهي قيمة يطلق عليها الأساس المعدل Adjusted Basis . وفي نهاية الفترة الثانية يضاف إلى قيمة السند في نهاية الفترة الأولى ما يعادل قيمة الفوائد ... وهكذا على النحو الموضح في جدول ١٢ ـ ٣، وهو ما يعكس حقيقة أن القيمة الكلية للفوائد (الفرق بين القيمة الإسمية والقيمة السوقية للسند) تتناقص.

والآن لو أن السندَ قد أشترى بعد يوم ٢ يوليو ١٩٨٢، فسوف يستخدم أسلوب الغلة الثابت لتحديد الفوائد الدورية التي يدفع عنها ضرائب. ووفقا لهذا الأسلوب يتم ضرب الأساس المعدل للسند في نهاية الفترة السابقة، أي بداية الفترة الحالية، في معدل الغلة نصف

جدول ١٢ - ٣
القيمة السوقية للسند وفقا
لمدخل الحجم الثابت للفوائد

الفترة	التاريخ المفترض لاستحقاق الفوائد بالسنوات	الفوائد الخاضعة للضريبة	الأساس المعدل
١	٠,٥	٥٢	٧٩٢ + ٥٢ = ٨٤٤ جنيه
٢	١,٠	٥٢	٨٤٤ + ٥٢ = ٨٩٦ جنيه
٣	١,٥	٥٢	٨٩٦ + ٥٢ = ٩٤٨ جنيه
٤	٢,٠	٥٢	٩٤٨ + ٥٢ = ١٠٠٠ جنيه
	المجموع	٢٠٨	

السنوية، ويمثل الناتج الفوائد التى ستدفع عنها ضرائب. وإذا ما أضيفت تلك الفوائد إلى القيمة المعدلة بالفوائد فى نهاية الفترة السابقه (بداية الفترة الحالية) فسوف يمثل الناتج القيمة المقدرة، التى ينبغى أن يكون عليها السند فى أول الفترة الحالية. وتبدو أهمية ذلك عند الحاجة إلى حساب الضريبة على الأرباح الرأسمالية، إذا ما قرر المستثمر بيع السند، على النحو السابق الإشارة إليه. ويوضح جدول ١٢ _ ٤ كيفية عمل ذلك. فى الفترة الأولى مثلا تحددت الفوائد الخاضعة للضريبة لتلك الفترة (٤٧,٥٢ جنيه)، وذلك يضرب الأساس المعدل فى بداية الفترة (٧٩٢ جنيه) فى الغلة نصف السنوية (٦٪). وفى الفترة الثانية تحددت الضريبة (٥٠,٣٧ جنيه) وذلك بضرب الأساس لمعدل فى نهاية الفترة الأولى أى بداية الفترة الثانية (٨٣٩,٥٢ جنيه) فى الغله السنوية (٦٪) ... وهكذا.

جدول ١٢ ـ ٤
القيمة السوقية للسند وفقا
لمدخل الغلة الثابت

الفترة	التاريخ المفترض لاستحقاق الفوائد بالسنوات	الغلة السنوية	قيمة السند فى أول الفترة	الفوائد الخاضعة للضريبة	الأساس المعدل
١	٠,٥	١٢٪	٧٩٢	٤٧,٥٢	٧٩٢ + ٤٧,٥٢ =٨٣٩,٥٢جنيه
٢	١,٠	١٢٪	٨٣٩,٥٢	٥٠,٣٧	٨٣٩,٥٢ + ٥٠,٣٧ = ٨٨٩,٨٩جنيه
٣	١,٥	١٢٪	٨٨٩,٨٩	٥٣,٣٩	٨٨٩,٨٩ + ٥٣,٣٩ = ٩٤٣,٢٨جنيه
٤	٢,٠	١٢٪	٩٤٣,٢٨	٥٦,٧٢	٩٤٣,٢٨ + ٥٦,٧٢ = ١٠٠٠ جنية*

* الرقم المحسوب للفوائد المفترضه ٥٦,٦٠ جنيه، بينما ينبغى أن يكون ٥٦,٧٢ جنيه (الرقم الأخير فى العمود رقم ٤). ويرجع الفرق للفروض الكسرية فى العمليات الحسابية. لذا فقد استخدمت القيمة الأخيرة، لينتهى السند بأساس معدل قوامه ١٠٠٠ جنيه، وهو ما ينبغى أن يكون.

وهنا تجدر الإشارة إلى أنه إذا كانت مصلحة الضرائب الأمريكية، فى بداية تعاملها مع تلك السندات، تؤجل الضريبة المستحقة على الفوائد حتى تاريخ الاستحقاق، فإنه فى ظل التعديل الأخير، الذى يظهر فى جدول ١٢ ـ ٤، يتحقق للمستثمر نوع من التأجيل فى سداد الضريبة. يبدو هذا واضحا من مقارنه جدول ١٢ـ٤ مع جدول ١٢ ـ ٣ الذى يعتبر تمثيلا صادقا، ليس فقط للمعاملة الضريبية فى ظل مدخل الثابت للفوائد، بل وأيضا للمعاملة الضريبية على سندات تقليدية مماثلة. وإذا ما قرر المستثمر، فى ظل النظام الضريبى الحالى بيع السند قبل تاريخ الإستحقاق، فإن النظرة الفاحصة تكشف عن أن القيمة العادلة فى نهاية كل فترة تكون أقل

وفقاً لمدخل الغلة الثابت، بينما تكون القيمة العادلة أكبر في ظل مدخل الحجم الثابت .

خلاصـــــة :

السندات الصفرية هي أصول مالية ذات تواريخ استحقاق متباينة تم توريقها من سندات حكومية، بطريقة أمكن من خلالها التخلص من المخاطر المرتبطة بالسندات عموما والسندات الحكومية على وجه الخصوص. فبفضلها يتخلص المستثمر من مخاطر سعر الفائدة المتمثلة في مخاطر السعر ومخاطر إعادة الاستثمار. ميزة أخرى صاحبت الهندسة المالية لتلك السندات، هي سهولة قياس حساسيتها للتغير في أسعار الفائدة، وذلك طالما أن الأمد لتلك السندات يساوي بالتمام والكمال تاريخ استحقاقها. وهناك كذلك عنصر المرونة. فإذا ما استجدت ظروف خلقت تباين بين غلة السندات التي تختلف من حيث تاريخ الاستحقاق، حينئذ يمكن القيام بهندسة مالية عكسية يتم فيها تجميع السندات الصفرية، بشكل يؤدي في النهاية إلى استنساخ سند حكومي من سند تصدره مؤسسة مالية، بما يحقق لها المكاسب. هذا، ولقد اعتمد المهندسون الماليون في ابتكارهم لهذا المنتج الأخير، على ما يسمى بالمراجحة بين الأوراق المالية ذات الغلة المتباينة.

الفصل الثالث عشر

السوق الثانوى لقروض الرهن العقارى[1]

عرض الفصل الثانى عشر للسندات الصفرية، على اعتبار أنها من أبرز منتجات الهندسة المالية فى مجال الأدوات المالية ذات الدخل الثابت، بل وأنها فاتحة لاستخدام أحد آليات الهندسة المالية وهى التوريق. وها نحن فى الفصل الثالث عشر نمهد لموضوع له أهميته للعديد من أقطار وطننا العربى، وهو تحسين سيولة سوق قروض الرهن العقارى، لمواجهة أزمة اسكان محدودى الدخل، وذلك من خلال توريق تلك القروض، وهو ما سيخصص له جزء من هذا الفصل، إضافة إلى الفصلين الرابع عشر والخامس عشر. وفى الفصل الذى نحن بصدده نعرض للحلقة التى ربطت بين قروض الرهن العقارى ضعيفة، وربما معدومة السيولة، وبين توريق تلك القروض. يقصد بذلك دور المؤسسات الحكومية فى دعم السوق الثانوى لتلك القروض. ونظرا لخصوبة تجربة السوق العقارى الأمريكى فى هذا الصدد، فسوف يتركز الاهتمام عليه، على أمل أن يمهد ذلك السبيل لتأمل معطيات تلك التجربة، والأخذ منها ما يلائم الظروف المحلية .

ولما كان دور المؤسسات الحكومية فى تنشيط سوق ثانوى لقروض الرهن العقارى أساس وحيوى، فإن أنسب ما يمكن أن يتضمنه القسم الأول من هذا الفصل، هو الإطار الأساسى لدور تلك المؤسسات ، يأتى بعد ذلك القسم الثانى الذى يعرض للظروف التى سمحت لتدخل الهندسة المالية من خلال أداة التوريق. أما القسم الثالث فيكشف عن دور الهندسة المالية فى تنشيط قروض الرهن

---

(١) لأغراض الفصول التى يتضمنها الباب الخامس سوف يستخدم إصطلاح قروض الرهن العقارى، واصطلاح قروض الاسكان ليعنيان شيئا واحدا .

العقاري. كما يتبعه القسم الرابع الذى يضع الأساس لتوريق قروض الرهن العقارى، فالقسم الخامس الذى يعرض لنواة التوريق ممثلة فى السندات المضمونة بقروض الرهن العقارى. ثم يُختتم الفصل بالقسم السادس الذى يتناول كيفيه تسعير السندات التى تم توريقها.

المؤسسات الحكومية والسوق الثانوي لقروض الرهن العقاري:

من أبرز الخطوات التى اتخذتها الحكومة الأمريكية لتنشيط السوق الثانوى لقروض الرهن العقارى، هو الدور الذى لعبته إدارة الإسكان الفيدرالى Federal Housing Administration (FHA) التى أنشئت فى عام ١٩٣٤، وكذا إدارة خدمة المحاربين القدامى Veterans Administration (VA) التى أنشئت فى عام ١٩٤٤، فلقد أنيط بهاتين الإدارتين مسئولية حماية المستثمرين فى تلك القروض (Mayo, 1997, P.533). فبالنسبة للإدارة الأولى تمثلت الحماية فى تقديم خدمة تأمينية ضد توقف المقترض عن السداد Default Insurance، بينما تمثلت الحماية التى قدمتها الإدارة الثانية فى ضمان القروض Loan Guarantees التى تمنحها المؤسسات المالية لأغراض الإسكان (Brueggeman and Fisher, 1997, pp. 585 - 586).

ومن الطبيعى أن تقتصر الحماية التى تقدمها المؤسسات الحكومية، على القروض الممنوحة لأولئك الذين يصعب عليهم أن يكونوا فى مركز قوة تفاوضى على تلك القروض، وهم فى الأساس الطبقات ذات الدخل المحدود، والشباب فى بداية حياته الزوجية Young Families، والمحاربين القدامى (Saunders, 2000, pp. 665-668). أما القروض ذاتها فكانت تقدمها الشركات العقارية Mortgage Companies والبنوك المملوكة لمودعيها Thrifts. وبالنسبة للمستثمرين فى تلك القروض أى مشتروها، فهى شركات التأمين

التي تشتري القروض التي تقدمها الشركات العقارية. أما مشترو قروض البنوك المملوكة لمودعيها Thrift فهي بنوك مماثلة Thrifts أخرى تعمل في مناطق أخرى .Brueggeman and Fisher, 1997, P) (585. هذا وقد يمتد تاريخ استحقاق قروض الرهن العقاري إلى ثلاثين سنة (Kolb, 1997, p.60).

وهكذا خُلق سوق ثانوي جيد لقروض الرهن العقاري، بفضل الدور الحكومي في ضمان القروض والتأمين ضد توقف المقترض عن السداد، بما يعني في النهاية تشجيع للمستثمرين المحتملين في تلك القروض. ساهم في ذلك أيضا النجاح الذي حققته الهندسة المالية في تنميط قروض الرهن العقاري، من حيث الحد الأدنى الذي ينبغي أن يدفعه من يرغب في الحصول على قروض، وإمكانياته المالية، ومواصفات المسكن، وسبل تقييمه. ولا يتكبد المستثمر سوى تكاليف هشيلة، للجهة المنوط بها متابعة خدمة الدين Servicer، وذلك في حالات تأخر مدين القروض العقارية عن السداد. كل هذا جعل تلك القروض مشابهة للسندات، إذ أصبح لها سوق ثانوي نشط، له رواده الذين لم يعد يعانون من صعوبة تسييل تلك القروض. ولقد أدى هذا بدوره إلى إمكانية قيام الجهات المنشئة Originators لتلك القروض، ببيعها واستخدام حصيلتها في تقديم قروض جديدة.

ومع الفجر الجديد الذي حملته لنا الهندسة المالية، حيث أصبح من الممكن توريق تلك القروض، على النحو الذي سيعرض له باقي محتويات الباب الخامس، فاقت سيولة سوق القروض العقارية كل تصور. وأصبح من الصعب الحديث عن سوق القروض العقارية كسوق مستقل، كان يوصف في العادة بضعف السيولة، ليصبح بفضل التوريق، جزءا يصعب فصله عن سوق السندات التقليدية (Bodie et al, 1996, pp. 53 - 56).

ولمزيد من الدعم للسوق الثانوى للقروض العقارية، أنشئت مؤسسة الرهن القومية الفيدرالية Federal National Mortgage Association (FNMA) وذلك فى عام ١٩٣٨، والتى يطلق عليها الآن فنى مى Fannie Mae تحددت مهمتها حينذاك فى تقديم قروض مباشرة للراغبين فى الحصول علي قروض إسكان، من بين أولئك الذين يقطنون فى مناطق يصعب أن تصل اليها خدمات الاقراض العقارى. ويشترط فى ذلك أن يتوافر فى تلك القروض الشروط التى تخضعها لحماية ادارة الإسكان الفيدرالى FHA وإدارة خدمة المحاربين القدامى VA، وعلى أن يعاد بيع تلك القروض للقطاع الخاص.

ونظرا لأن الاقتراض من تلك المؤسسة الحكومية وكذا شراء القروض منها، لم ينطوى على مزايا تجعلها فى مركز تنافسى أفضل مما يقدمه القطاع الخاص، فقد أعيد تنظيمها فى عام ١٩٥٤. وفى ظل إعادة التنظيم أصبح الهدف الرئيسى لها هو تنشيط السوق الثانوى للقروض المؤمن عليها والمضمونة من إدارة الاسكان الفيدرالى وإداره خدمة المحاربين القدامى. أما السبيل لهذا التنشيط فهو قيام المؤسسة بشراء القروض من الجهات الأصلية التى قدمتها Originators. ولكن كيف يتم تمويل شراء تلك القروض؟

فى البدايه نشير إلى أنه مساهمة من الكونجرس الأمريكى فى انجاح مهمة تلك المؤسسة، ونجاح برنامج توفير المسكن لمحدودى الدخل، والفئات الأخرى التى تحتاج للمساعدة، والتى سبق الإشارة إليها، فقد استبعد سعر الفائدة على تلك القروض من نطاق التحرير Deregulation. بعبارة أخرى، لم يترك تحديد سعر الفائدة لآلية العرض والطلب، بل ترك أمره لقرار من بنك الاحتياطى الفيدرالى Federal Reserve Bank أى البنك المركزى الأمريكى، كما اشترط أن

يكون سعر فائدة ثابت غير عائم (٢). حدث هذا استجابة للحاجة لإبقاء أسعار الفائدة على تلك القروض عند مستوى منخفض. أما مصدر تمويل مؤسسة الرهن القومية الفيدرالية FNMA لشراء تلك القروض، فيأتي من متحصلات سندات تصدرها.

ويبدو دور المؤسسة فعالا وواضحا في الفترات التي ترتفع فيها أسعار الفائدة في السوق. فخلال تلك الفترات لا ترى الجهات المنشئه لتلك القروض أنه من صالحها - في غياب دور مؤسسة الرهن - تقديم قروض بسعر الفائدة المنخفض الذي يفرضه بنك الاحتياطي الفيدرالي (Brueggeman and Fisher, 1997, P. 587). وهنا تدخل مؤسسة الرهن بكثافة لشراء تلك القروض من الجهات المنشئه لها، ليبدو دور هذه الجهات وكأنها وسيط مؤقت بين المقترضين والمؤسسة. أو بعبارة أخرى منّفذ لتقديم قروض للراغبين في شراء مساكن، ثم لا يلبث أن يعيد بيعها إلى مؤسسة الرهن القومية الفيدرالية FNMA أو فني مي Fannie Mae.

ويدرك طلاب الإدارة المالية أن قيام مؤسسة الرهن بهذا الدور يعرضها للمخاطر. فعندما ترتفع أسعار الفائدة، تجد المؤسسة نفسها مضطرة لشراء قروض الرهن العقاري من الجهة المنشئه للقروض، وهي قروض تحمل سعر فائدة ثابت، ويقل عن سعر الفائده السائد في السوق. هذا في الوقت الذي يتم فيه تمويل المؤسسة لشراء تلك

---

(٢) على الرغم من أن معدل الفائدة الثابت هو الاتجاه الشائع، إلا أن اتجاها جديدا بدأ في الظهور، هو القروض العقارية التي تحمل سعر فائدة متغير يرتبط في حركته بسعر الفائدة على أصل مالي مرجعي Variable - Rate Mortgages. كما ظهرت كذلك القروض العقارية البالونية Balloon Mortgages. وفي هذا النوع من القروض تكون الدفعة الأخيرة التي قد تستحق بعد ثلاثة إلى سبع سنوات من نشأه القرض، أكبر من الدفعات الشهرية العادية (Kolb, 1997, p. 60).

القروض بإصدار سندات تحمل سعر فائدة مرتفع، يتمشى مع ظروف السوق. إنها مخاطر فجوة سعر الفائده Interest Rate Gap، أى مخاطر اختلاف سعر الفائدة على الاستثمار فى الأصول (قروض الرهن العقارى المشتراه) عن سعر الفائده على مصادر تمويل (السندات) شراء تلك الأصول .

ولكن ماذا يحدث عندما تنخفض أسعار الفائدة فى السوق؟ لا تميل الجهات المنشئة لتلك القروض لبيعها. إنها إذن لعبه غير عادلة Unfair Game !! نعم قد تكون كذلك ، ولكن فى حالة واحدة، هى تجاهلنا للهدف من نظام الإقراض العقارى ، المتمثل أساسا فى توفير إسكان لائق بشروط ميسرة لمحدودى الدخل ، فى الوقت الذى لا تهدف فيه المؤسسة من الأصل لتحقيق الربح. وعلى العموم فإن اقدام مؤسسه الرهن على شراء تلك القروض فى فترات ارتفاع أسعار الفائدة، هو على أمل أن تنخفض أسعار الفائده فى المستقبل وترتفع أسعار الأصول المستثمر فيها، وعندئذ قد تستطيع بيع تلك القروض بسعر مناسب، يمكنها من استهلاك السندات التى سبق أن أصدرتها. ومع هذا لا ننكر أن تلك المؤسسة هى التى تتحمل مخاطر أسعار الفائدة، الناجمة عن قيامها بدور الوسيط بين الجهات المنشئة للقروض العقارية والمستثمرين فى السندات التى تصدرها المؤسسة بغرض تمويل تلك القروض.

ولم يستمر الحال طويلا. فلقد نجم عن الارتفاع التدريجى فى أسعار الفائدة فى السوق الأمريكى، فى الوقت الذى تحمل فيه قروض الإسكان سعر فائدة متدنى، اتجاه المؤسسات المالية، خاصة شركات التأمين التى تعتبر فى مقدمة المؤسسات المشترية لتلك القروض من مؤسسة الرهن، إلى أن تهجر سوق الاستثمار فى القروض العقارية،

مفضلة مجالات أخرى للاستثمار، من بينها الاستثمار في الأسهم. وهكذا تعرض سوق الإقراض العقارى لهزة عنيفة. فمؤسسه الرهن القومية الفيدرالية FNMA أو فني مي Fannie Mae التي كانت تشترى القروض من شركات الإقراض العقارى لتعيد بيعها للمؤسسات المالية ومنها شركات التأمين، لتستخدم الحصيلة في شراء قروض جديدة من شركات الإقراض العقارى، أغلق الباب أمامها، إذ لم تعد تستطيع بيع القروض المشتراه. إنها مشكلة ، نعم مشكلة وأى مشكلة!!.

تمهيد الطريق لتدخل الهندسة المالية من خلال التوريق:

في سنه ١٩٥٤ أدخل تعديل على قانون أنشاء مؤسسة الرهن القومية الفيدرالية FNMA يقضى بإحلال القطاع الخاص تدريجيا محل الحكومة في مجال تنمية السوق الثانوى للإقراض العقارى. أما السبيل المقترح لذلك فهو نقل ملكية وإدارة مؤسسة الرهن العقارى إلى القطاع الخاص. ولتوفير التمويل اللازم لشراء قروض الرهن العقارى، فقد نص التعديل على حق المؤسسة في إصدار أسهم ممتازة وأسهم عادية ليس لها حق التصويت. وبالنسبة للأسهم الممتازة فقد بيعت لوزارة الخزانة. ولتوفير طلب فعال على الأسهم العادية تدخلت الهندسة المالية مرة أخرى لتقديم الحل. كان ذلك في صورة الزام شركات الإقراض العقارى بشراء حصة من تلك الأسهم، كشرط أساسي لقيام مؤسسة الرهن FNMAبشراء القروض التي تقدمها تلك الشركات.

كما أعطيت المؤسسة كذلك الحق في إصدار سندات متوسطة وطويلة الأجل لتوفير مصادر تمويل اضافية. ومرة أخرى تدخلت الهندسة المالية لتوفير آليات الطلب على تلك السندات. كان ذلك في صورة التزام الحكومة، عند الحاجه، بشراء ما يعادل ٢,٥ بليون دولار

من تلك السندات. وقد بث هذا الالتزام الطمأنينة فى قلوب مشترو تلك السندات (Brueggeman and Fisher, p. 588, 1997; Saunders, 2000, P. 668). ذلك أنه إذا لم تحقق المؤسسة أرباحا كافية لخدمة تلك السندات، فلن تتأثر سيولة سوقها، وذلك لإدراك المستثمرين أنه يمكن للمؤسسه إصدار المزيد منها، وبيعه للحكومة من أجل توفير سيولة لخدمة تلك السندات. ولقد أتاح هذا الدعم الحكومى للمؤسسه أن تقوم بإصدار السندات بسعر فائدة منخفض، مقارنة بالسعر الذى كان يمكن أن تصدر به فى ظل غياب هذا الدعم (Brueggeman and Fisher, 1997 , P. 588). وكما كان مخطط، فإنه بعام ١٩٦٨ استطاعت المؤسسة استرداد الأسهم الممتازة التى سبق أن بيعت لوزارة الخزانة، وتم سداد قيمتها. وبذلك انتقلت ملكية وإدارة مؤسسة الرهن القومية الفيدرالية من الحكومة إلى القطاع الخاص أى شركات الاقراض العقارى، الذين هم حملة أسهم رأسمال تلك المؤسسة.

وفى نفس العام أى فى عام ١٩٦٨ أنشئت مؤسسة الرهن القومية الحكومية Government National Mortgage Association (GNMA)، والتى يطلق عليها أيضا جينى مى Ginnie Mae. وقد عهد لتلك المؤسسة بمهمة شراء القروض العقارية التى تقدم عن طريق برامج اسكان حكومية، لمناطق يصعب على سكانها الحصول على قروض عقارية من أسواق الإقراض التقليدية (Saunders, 2000, p. 665). والأهم من ذلك هو التزامها بضمان حصول المستثمرين فى قروض الإسكان على الفوائد وأصل الدين فى مواعيدهما، بشرط تكون تلك القروض مضمونة من إدارة الاسكان الفيدرالى وإدارة المتطوعين FHA - VA على النحو الذى سبق الإشارة إليه

(Mayo, 1997, P. 533) . أما الموارد المالية اللازمة لاضطلاع المؤسسة بتلك المهام، فقد أتت اليها من وزارة الخزانة، وأيضا من خلال الاقتراض بإصدار سندات.

ويشير بروقمان وفيشر (Brueggeman and Fisher,1997, P.588) إلى أن الضمان الذى قدمته مؤسسه الرهن القومية الحكومية GNMA أو جينى مى Ginnie Mae للقروض المضمونة من إدارة الاسكان الفيدرالى وإدارة المتطوعين، يعد من أهم الخطوات التى اتخذت لتطوير السوق الثانوى للإقراض العقارى (Haugen, 1997, P.11). ذلك أنها تعنى ضمان المؤسسة للفوائد وأصل الدين لأى ورقة مالية يتم توريقها من محفظة تشتمل على تلك القروض. هذا هو الباب الذى دخلت منه الهندسة المالية، وأتاح لها فرصة الابداع والابتكار بشأن الأوراق المالية التى يمكن توريقها، كما سيبدو جليا من القسم الرابع من هذا الفصل، والفصلين الثالث عشر والرابع عشر.

نعود إلى الضمان الذى قدمته مؤسسة الرهن القومية الحكومية GNMA ، لنشير إلى أن أهميته ترجع إلى أنه على الرغم من أن ادارة الإسكان الفيدرالى FHA تضمن الفوائد وأصل الدين، فإنه فى حالة توقف بعض المقترضين عن السداد، كانت الجهات المنشئة للقروض تجد صعوبة فى الحصول على تلك التدفقات المالية فى مواعيدها. حقا تحصل عليها فى النهاية، ولكن هناك وقت يضيع، وتكاليف إدارية إضافية تتكبدها، فضلا على تأثير ذلك على غلة الاستثمار Investment Yield . أما فى ظل الضمان الذى قدمته المؤسسة، فقد تم التخلص من كل هذه المشاكل. بل والأكثر من ذلك، أن الضمان قد أمتد إلى التزام المؤسسة بسداد رصيد القرض على الفور، وقبل

حلول تاريخ الاستحقاق، وذلك إذا ما تعرض المقترض لمخاطر التوقف، أو قرر أى المقترض سداد رصيد القرض قبل تاريخ الاستحقاق.

والآن نتوقف لنتذكر بأساسيات الهندسة المالية كما عرضنا لها في الفصل الاول. فأولاً ليس هناك غذاء مجانى Free Lunch . ففى مقابل المزايا التى حققتها الجهات المنشئة للقروض، أصبح لزاما عليها أن تدفع الثمن للمؤسسة، ممثلا فى أتعاب ضمان Guarantee Fees القرض. ذلك الضمان الذى ساهم بوضوح في انتظام التدفقات النقدية الداخلة، بالشكل الذى يساعد تلك الجهات على أداء وظيفتها أى إعادة ضخ الموارد المالية التى اتيحت لها فى سوق الإقراض العقارى. ثانيا، كل الاطراف سعداء. الجهة المنشئة حصلت على مستحقاتها فى مواعيدها بحد أدنى من التكلفة، والمؤسسه حصلت على أتعاب لتغطية تكاليف التشغيل أو جزء منها، فضلا عن نجاحها فى مهمتها وهى تنشيط السوق الثانوى لقروض الإسكان المضمونة من إدارة الإسكان الفيدرالى FHA وإدارة خدمة المحاربين القدامى VA .

نقطه أخيرة بشأن تنشيط السوق الثانوى لقروض الإسكان، تكمن فى حقيقة أن الجانب الأكبر من قروض الاسكان كانت تقدمها البنوك المملوكة لمودعيها Thrifts وهى قروض غير مضمونة من أى هيئة حكومية أو غير حكومية. وفى محاولة لتنشيط السوق الثانوى لتلك القروض، صرح الكونجرس بتأسيس الشركة الفيدرالية لقروض الإسكان العقارى Federal Home Loan Mortgage Corporation (FHLMC) والتى يطلق عليها فريدى ماك Freddie Mac لتتولى مسئولية تسييل أى إعادة شراء تلك القروض، على ذات النهج الذى تتبعه مؤسسة الرهن القومية الفيدرالية FNMA ومؤسسه الرهن القومية الحكومية GNMA فى تعاملها مع القروض المضمونة من

إدارة الإسكان الفيدرالى FHA وإدارة خدمة المحاربين القدامى VA على النحو السابق الإشارة إليه (Saunders, 2000, p. 668). ولإحماء وطيس المنافسة فى سوق قروض الاسكان، سمح للشركة أيضا أن تدخل مشترية للقروض المضمونة من إدارة الإسكان الفيدرالى FHA وإدارة خدمة المحاربين القدامى VA.

الهندسة المالية في خدمة تنشيط سوق الرهن العقاري:

إضافة إلى الدور الهام الذى تقدمه من خلال التوريق، تجلت الهندسة المالية فى توفير المرونة الكافية للجهات المقدمة لقروض الإسكان. تمثل ذلك فى طبيعة التعاقد بين مؤسسه الرهن القومية الفيدرالية FNMA والجهة المنشئه للقرض. ذلك أن التعاقد قد يكون إلزامى أو اختيارى (Brueggeman and Fisher, 1997, pp. 592-593). ففى العقد الإلزامى تلتزم المؤسسة بشراء قدر معين من قروض الإسكان من الجهة المنشئة بسعر وتوقيت محددين، كما تلتزم الجهة المنشئة أو المقدمة لتلك القروض ببيع القروض محل التعاقد للمؤسسه. كل ذلك فى مقابل رسوم التزام Commitment Fees تدفعها الجهة المنشئة للمؤسسة.

أما النظام الاختيارى، فلا يخرج عن كونه صورة من عقود الاختيار، كما يعرفها طلاب الإدارة المالية. وإذا كانت عقود الاختيار ذاتها من منتجات الهندسة المالية، فإن تطبيقاتها على صفقات بيع قروض الإسكان، على النحو الذى سنشير إليه، يمثل أحد ابداعات الهندسة المالية. ففى ظل هذا النظام يكون من حق الجهة المنشئة للقروض الامتناع عن بيع القرض للمؤسسة، فى مقابل رسوم تدفعها لها مقدما كثمن لهذا الاختيار، وهى رسوم غير قابلة للرد.

والآن تعالى نتأمل ماذا يمكن أن يسفر عنه هذين النوعين.

التعاقد الإلزامي يكون فى صالح الجهة المنشئة، عندما ترتفع أسعار الفائدة فى السوق، إذ تباع تلك القروض للمؤسسة، لتستخدم حصيلتها فى الاستثمار بمعدلات فائدة تتمشى مع ما هو سائد فى السوق. من ناحية أخرى،عندما تنخفض أسعار الفائدة، يكون الالتزام فى غير صالح الجهة المنشئة للقرض. ذلك أنها سوف تضطر لبيع القرض بالسعر المتفق عليه، واستثمار حصيلته بسعر الفائدة المنخفضة السائد فى السوق. بعبارة أخرى يتعرض الطرفين، الجهة المنشئه والمؤسسة، فى ظل التعاقد الإلزامي لمخاطر سعر الفائدة. بعبارة أكثر دلالة، تخسر المؤسسة فى بعض الأحيان وذلك عندما ترتفع أسعار الفائدة، غير أنها تحقق مكاسب فى أحيان أخرى عندما تنخفض أسعار الفائدة. نقطة أخرى. أن خسائرها فى حالة ارتفاع أسعار الفائدة ليست دائمة . فإذا ما انخفضت أسعار الفائدة بعد فترة، وقبل حلول تاريخ استحقاق القرض،حينئذ سترتفع قيمة القروض التى سبق شراؤها من الجهة المنشئة، لتعود إلى مستوى قريب من المستوى الذى كانت عليه قبل ارتفاع أسعار الفائدة، بل وربما إلى مستوى أعلى من ذلك.

نأتى إلى التعاقد الاختيارى. يحقق هذا النوع من التعاقد مزاياه للطرفين، وإن كانت مزاياه المادية أكبر بالنسبة للجهة المنشئة. ففى حالة ارتفاع أسعار الفائدة، سوف تفضل الجهة المنشئة تنفيذ الاتفاق أى بيع القرض للمؤسسة. وإذا ما انخفضت أسعار الفائدة فمن حقها الاحتفاظ بالقرض. وهكذا تنتقل مخاطر أسعار الفائدة إلى المؤسسة، ولكن ذلك ليس بالمجان ، إذ سبق أن حصلت المؤسسة على مكافأة غير قابلة للرد. والثمن لا يقتصر فقط على المكافأة، بل يمتد لتحقيق

المؤسسه لأهدافها. ذلك أن بيع القروض للمؤسسة، خلال فترة ارتفاع أسعار الفائدة، يعني إعادة استثمارها في تقديم قروض جديدة. أما في حالة انخفاض أسعار الفائدة، فسوف تعمد الجهة المنشئة للقروض لتنفيذ حق الاختيار، أي ستقرر الاحتفاظ بالقرض. وإذا ما حدث ذلك فإن المكافأة المدفوعة تصبح حقا خالصا للمؤسسة، تستخدمه في تغطية جزء من تكاليف تشغيلها.

وهكذا تؤكد الهندسة المالية على أن أحد مهامها، هو وضع الفكر الأكاديمي موضوع التطبيق. فها هي تستخدم أساسيات عقود الاختيار، لتزويد الجهات المنشئة لقروض الرهن العقاري بأداة للتغطية ضد مخاطر تغير سعر الفائدة. كما تؤكد لنا أن التغطية ليست مجانية، فهناك ثمن يدفع في مقابلها. لعبة عادلة على أي حال.

وضع الأساس لتوريق القروض:

نعود قليلا إلى الوراء لنذكر القارئ باللبنة الأساسية للتوريق، التي وضعتها مؤسسة الرهن القومية الحكومية GNMA، حينما التزمت بضمان سداد الفوائد والأصل في تاريخ الاستحقاق، حتى لو تعرض المقترض لمخاطر التوقف عن السداد Default Risk. هذا الضمان هو بمثابة نقطة التحول التي مهدت الطريق أمام المهندسين الماليين، لوضع الأساس لإمكانية تحويل قروض الرهن العقاري إلى أوراق مالية تتسم بدرجة عالية من السيولة، تجعل سوق تداولها نشط. وتبدأ خطوات تلك الفكرة المبدعة، بقيام الجهة المقدمة لتلك القروض، ببناء محفظة منها، ثم إصدار سندات في مقابلها بقيمة إسمية صغيرة، تجعلها أكثر جاذبية للمستثمرين مقارنة بالقروض التي تتسم بضخامة قيمة كل منها. ولتوفير المزيد من الأمان للمستثمرين في تلك السندات، عادة ما ينص في نشرة الاكتتاب على

استخدام محفظة القروض محل التوريق كرهن يضمن سداد قيمه تلك السندات.

ولنتذكر هنا الشرطين الأساسين لنجاح أى ابتكار تقدمه الهندسة المالية. الشرط الأول ليس هناك غذاء مجانى. الشرط الثانى ضرورة أن يكون الجميع سعداء. فهل تحقق هذين الشرطين؟ نبدأ بالتحرى عن الشرط الثانى، لنكتشف أنه قد تحقق. فالمستثمر فى السندات التى تم توريقها، أصبح فى حوزته ورقة مالية نمطية، قابلة للتداول فى السوق، أى تتسم بدرجه أفضل من السيولة، وتتوفر لها مستويين من الضمان. ضمان القروض من قبل إدارة الاسكان الفيدراليه FHA أو من إدارة خدمة المحاربين القدامى VA. إضافة إلى ضمان سداد أصل القروض والفوائد فى تواريخ استحقاقها، وهو الضمان الذى تقدمه مؤسسة الرهن العقارى الحكومى GNMA. والجهة المنشئه للقروض أصبح لها الآن منفذ إضافى لتسييل تلك الاستثمارات، إلى جانب المنفذ التقليدى المتمثل فى بيع القروض لمؤسسة الرهن القومية الفيدرالية FNMA أو إلى الشركة الفيدرالية لقروض الإسكان العقارى FHLMC.

يضاف إلى ذلك أنه أصبح من الممكن فى ظل التوريق أن تنتقل مخاطر سعر الفائدة إلى المستثمرين فى الأصول المالية التى تم توريقها. هذه المخاطر كانت تتحملها الجهات المنشئة للقروض أو مؤسسه الرهن القومية الفيدرالية إعتمادا على طبيعة العقد مع الجهة المقدمة للقروض، وأيضا إعتمادا على اتجاه التغير فى أسعار الفائدة، كما سبق الإشارة فى القسم السابق. ثم تأتى إجابة السؤال الأول، التى تعد مكملة لإجابة السؤال الثانى، وهى أنه إذا كان المستثمر قد أصبح يستمتع بورقة مالية ذات سيولة أفضل، فإنه يدفع ثمن لذلك.

يتمثل هذا الثمن فى كون سعر الفائدة على السندات التى تم توريقها أقل من سعر الفائدة على القرض العقارى، ويمثل الفرق الربح الذى تحققه الجهة المنشئة.

وماذا عن مؤسسة الرهن القومية الفيدرالية FNMA، وأيضا الشركة الفيدرالية لقروض الإسكان العقارى FHLMC؟ تحققت الأهداف من انشائهما، وهو توسيع دائرة وفاعلية السوق الثانوى لقروض الإسكان. كما تخلصت مؤسسة الرهن القومية الفيدرالية FNMA من مخاطر سعر الفائدة التى كانت تنتقل اليها سواء في ظل العقد الإلزامى أو الاختيارى، كما سبق الاشارة . يضاف إلى ذلك إتاحة الفرصة أمام المؤسستين المشار اليهما لتحقيق أرباح من تعاملهما مع جهات الإقراض الصغيرة. حيث تسهم تلك الأرباح فى جزء من تغطية تكاليف التشغيل. فتلك الجهات لا يتوقع أن يكون لها فى التوريق ميزة، نظرا لصغر حجم محفظة قروضها، فى الوقت الذى تمثل التكاليف الثابتة الجزء الأكبر من تكاليف التوريق والإصدار. لذا ظلت تلك الجهات على عهدها، تبيع القروض لمؤسسة الرهن القومية الفيدرالية FNMA والشركة الفيدرالية لقروض الإسكان العقارى FHLMC.

وهكذا أتيحت للمؤسستين فرصة بناء محافظ كبيرة من تلك القروض، أمكن لها توريقها Securitization بتكلفة منخفضة. وهكذا تكونا قد نجحتا فى تحقق المزيد من السيولة لقروض الرهن العقارى، وذلك بشرائها لمحافظ القروض من جهات الإقراض الصغيرة. تم ذلك دون أن تتحملا مخاطر سعر الفائدة، التى انتقلت إلى المستثمرين فى السندات التى تم توريقها. يضاف إلى ذلك، أنه قد يمكنها فى بعض الفترات على الأقل، تحقيق الربح من الفرق بين سعر الفائدة الذى

تحمله تلك السندات، وسعر الفائدة الذى تحمله قروض الرهن العقارى. وفى هذا الصدد توجد أربع صور رئيسية من الأصول التى تم توريقها من محافظ قروض الرهن العقارى، هى:

١) السندات المضمونة بقروض الرهن العقارى .

٢) الأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية لمحفظة قروض الرهن العقارى.

٣) السندات الصادرة عن القروض العقارية المرهونة .

٤) السندات المضمونة برهون عقارية.

وتمثل السندات المضمونة بقروض الرهن العقارى، أبسط صور التوريق، لذا سنعرض لها فى هذا الفصل كنوع من التمهيد. أما صور التوريق الأكثر تعقيدا، فسوف نعرض لها فى الفصلين الثالث عشر والرابع عشر.

توريق السندات المضمونة بقروض الرهن العقارى :

تفننت الهندسة المالية فى تصميم توريق السندات من قروض الرهن العقارى Mortage Back-Bonds (MBB) بشكل جعل الاستثمار فى تلك السندات يتسم بالأمان إلى حد كبير، بينما يفوق سعر الفائدة الذى تحمله معدل العائد على الاستثمار الخالى من المخاطر (وهو ما يعد مرضيا للمستثمر)، وإن كان أقل من سعر الفائدة على القروض التى تم توريقها (وهو ما يعد مرضيا للجهة المصدرة). سندات من هذا النوع لابد وأن تتسم بدرجة عالية من السيولة. من هذه المقدمة يتضح أن دعامات نجاح الهندسة المالية لتلك الأوراق قد تحققت: كل الأطراف سعداء، وأن أى ميزة يحصل عليها أى طرف لابد أن يدفع لها ثمن. فانخفاض مستوى المخاطر التى يتعرض لها

المستثمر فى تلك الأوراق، يقابلها انخفاض فى سعر الفائدة المتولد عنها. ما هذا؟ يبدو أننا سرنا بطريقة عكسية، عرضنا للنتائج الرائعة لعملية توريق السندات، قبل أن نعرض للكيفية التي تمت بها تلك العملية.

بادئ ذى بدء، نؤكد على أن توريق تلك السندات، كان نقطة البداية فى صناعة التوريق كما نراها اليوم. فلقد تمثلت الخطوة الأولى لتوريق تلك السندات فى قيام الجهات المنشئة لقروض الرهن، وهى أساسا شركات الاقراض العقارى والبنوك، ببناء محافظ تشتمل على تلك القروض، ثم تُصدر فى مقابلها سندات تطرح للتداول، وتحمل كوبون ثابت ولها تاريخ استحقاق محدد. هذا يعنى تسييل تلك القروض، أى تحويلها إلى أوراق مالية قابلة للتداول. وبتصريف تلك الأوراق تستخدم حصيلتها فى تقديم قروض جديدة، مما يعنى ارتفاع معدل دوران تلك القروض، وتحقيق المزيد من الأرباح للجهات المنشئة لها.

ولتحقيق الأمان للمستثمرين فى تلك السندات، تستخدم محفظة القروض محل التوريق كرهن للسندات، وذلك لدى طرف ثالث (حارس) تقع عليه أيضا مسئولية التأكد من التزام الجهة المصدرة بكل شروط الإصدار، كما تضمنتها نشرة الاكتتاب Prospectus. وتظل الجهة المنشئة لقروض الرهن العقارى مسئولة عن خدمة المحفظة، بما فى ذلك تحصيل أصل وفوائد القروض، التى منها تسدد الفوائد والقيمة الإسمية للسندات التى تم توريقها. هذا، وعادة ما تتراوح قيمة السندات المصدرة ما بين ٤٠٪، ٨٠٪ من قيمة محفظة القروض الضامنة لها (Brueggeman and Fisher, 1997, P. 593) مما يعنى أن المحفظة تحتوى على قروض بقيمة تفوق قيمة

السندات التى تم توريقها منها Overcollateralized. ويتابع الحارس على الدوام رصيد القروض للتأكد من المحافظة على نسبة السندات التى تم توريقها إلى ذلك الرصيد Mark All Mortgage Collateral to Market . وإذا ما انخفض الرصيد بسبب السداد المبكر لقيمة بعض القروض أو توقف بعض المقترضين عن السداد، تلتزم الجهة المصدرة بإحلال قروض جديدة محلها.

ليس هذا فقط، إذ قد يوجد المزيد من الضمانات. فبعض تلك القروض أو كلها قد تكون مضمونة من قبل إدارة الإسكان الفيدرالية أو اداره المتطوعين FHA - VA . وإذا ما كانت المحفظة غير مضمونة من أى من هاتين الإدارتين، حينئذ قد تسعى الجهة المنشئة للحصول على خطاب ضمان من البنك، يدعم مركزها ضد احتمال توقف بعض المدينيين عن سداد الفوائد إضافة إلى قيمة القروض المكونة للمحفظة محل التوريق. إنها ميزة إضافية للمستثمر فى تلك السندات لابد أن يدفع ثمن فى مقابلها. الثمن هنا قد يتمثل فى سعر فائدة منخفض على السندات المورقة، أو تخفيض نسبة التغطية أى نسبة السندات المصدرة إلى قيمة القروض التى تتضمنها المحفظة.

يأتى سبيل آخر لتوفير الأمان للمستثمرين، هو الشفافية بشأن المخاطر التى تنطوى عليها السندات التى تم توريقها Securitized Bonds . يكون ذلك بتحديد جودتها Bond - Rating من خلال إحدى مؤسسات التصنيف الائتمانى، مثل مؤسسة مودى وستاندرد أند بور. يضاف إلى ذلك أن عملية التوريق والتسويق عادة ما يتولى أمرهما بنكير استثمار، يخشى على سمعته، وهو ما يمثل أيضا ضمان إضافى للمستثمرين فى السندات التى تم توريقها. وهكذا يمكن الادعاء، أنه بفضل الهندسة المالية التى وفرت الأمان

للمستثمرين فى تلك السندات، يمكن توصيف عملية التوريق هذه، على أنها استنساخ ورقة مالية مماثلة للأوراق المالية الحكومية، من حيث انخفاض مستوى المخاطر، وذلك رغم أن الأصل الذى استنسخت منه تلك الأوراق هى قروض تتسم فى الأصل بإرتفاع مستوى مخاطرها. نعود إلى التصنيف الائتمانى لتلك السندات لنشير إلى أنه يعتمد على عدد من المتغيرات من أبرزها :

١ـ جودة محفظة القروض، التي تتوقف بدورها على ما إذا كانت القروض التى تحتويها مضمونة كليا أو جزئيا من مؤسسات حكومية أو خاصة، كما تتوقف كذلك على نسبة تغطية السندات أى قيمة السندات المصدرة إلى قيمة محفظة القروض.

٢ـ التوزيع الجغرافى للقروض المكونة للمحفظة.

٣ـ متوسط سعر الفائدة على القروض المكونة للمحفظة. فكلما ارتفع سعر الفائدة على تلك القروض، تحقق ضمان أكبر لحملة السندات.

٤ـ مدى احتمال سداد قيمة القروض قبل تاريخ الاستحقاق. فالسداد المبكر من شأنه أن يؤثر عكسيا على نسبة تغطية السندات.

ويدرك طلاب الإدارة المالية أن مستوى جودة القروض التى تتضمنها المحفظة، على ضوء العناصر المشار اليها، هى التى تحدد مدى قدرة الجهة المنشئة على الوفاء لحملة السندات بقيمة الفوائد إضافة إلى القيمة الإسمية للسندات فى تواريخ استحقاقها. وهكذا تحدد جودة محفظة القروض مستوى المخاطر التى يتعرض لها المستثمر فى السندات التى تم توريقها منها، والتى ينبغى أن يعوض عنها المستثمر بغلة تتناسب مع حجم تلك المخاطر. مرة أخرى ليس

هناك غذاء مجاني. المستثمر يتعرض لقدر أقل من المخاطر، والجهة المصدرة للسندات تدفع للمستثمر عائد يتمشى مع ما ينطوى علية السند من مخاطر، وهو ما يطلق بغلة السند . ويدرك طلاب الإدارة المالية أن الغلة هى التى تحدد القيمة العادلة التى يصدر بها السند. فيا ترى كيف يمكن تسعير تلك السندات؟

تسعير السندات التي يتم توريقها:

يتم تسعير السندات التى يتم توريقها بأسلوب لا يختلف عن غيرها من السندات، أى على أساس القيمة الحالية لتدفقاتها النقدية المستقبلة. فلو أن المحفظة تتضمن قروضا قيمتها ٥٠٠ مليون جنيه، وأنه قد تقرر توريق سندات بقيمة ٣٠٠ مليون جنيه، وتستحق بعد عشر سنوات، وتحمل كوبون سنوى معدله ١٢ ٪، بينما الغلة المطلوبة هى ١٠٪، فإن سعر الإصدار، بفرض أن القيمة الإسمية للسند ١٠٠٠٠ جنيه، تصبح ١٢٩٨٧ جنيها. إنها القيمة الحالية لتدفقات سنوية قدرها ١٢٠٠ جنيه ممثلة فى الفوائد، إضافه إلى القيمة الإسمية للسند وقدرها ١٠٠٠٠ جنيه، يحصل عليها المستثمر بعد عشر سنوات.

سعر الإصدار= ١٢٠٠×٧,٦٠٦ +١٠٠٠٠× ٠,٣٨٦= ١٢٩٨٧جنيه

أمـا إذا كانت الغلة ١٥ ٪، حينئذ يكون سعر الإصدار ٨٤٩٣ جنيه.

سعر الإصدار= ١٢٠٠×٥,٠١٩ + ١٠٠٠٠ × ٠,٢٤٧ = ٨٤٩٣جنيه

وهكذا، إذا كانت الغلة أى معدل الفائدة السائد فى السوق لسندات على ذات المستوى من المخاطر أقل من معدل الكوبون، حينئذ يباع السند بقيمة تفوق قيمته الإسمية. أما إذا كانت الغلة أكبر من

معدل الكوبون، حينئذ يباع السند بقيمة أقل من قيمته الإسمية. غير أنه عادة ما تصدر السندات بسعر فائدة يتمشى مع ما هو سائد فى السوق، ومن ثم يباع السند بقيمته الإسمية .

هذا، وقد تكون السندات التى تم توريقها صفرية الكوبون أى لا تدفع عنها فوائد دورية، على أساس أن المستثمر يشترى تلك السندات بقيمة أقل من قيمتها الإسمية، بينما يحصل على القيمة الإسمية فى تاريخ الاستحقاق. ويمثل الفرق بين القيمتين الفوائد المستحقه على الاستثمار فى السند. مرة أخرى لن تختلف طريقة التقييم عما سبق أن أوضحناه فى المثال السابق. فالقيمة العادلة للسند تظل هى القيمة الحالية لتدفقاته النقدى المستقبلة، وهى هنا تدفق وحيد، يتمثل فى القيمة الإسمية فى تاريخ الاستحقاق. وعليه لو أن السند الذى نحن بصدده، هو ذات السند المشار اليه، والذى يحمل كوبون معدله ١٢٪، بينما سعر الفائدة السائد فى السوق على سندات مماثله من حيث المخاطر هو ١٠٪، حينئذ يكون سعر إصداره ٣٨٥٠ جنيه.

سعر الاصدار = ١٠٠٠٠ × ٣٨٥, = ٣٨٥٠ جنيه

ولو أن معدل العائد المطلوب ١٥٪، يكون سعر الإصدار ٢٧٤٠جنيه.

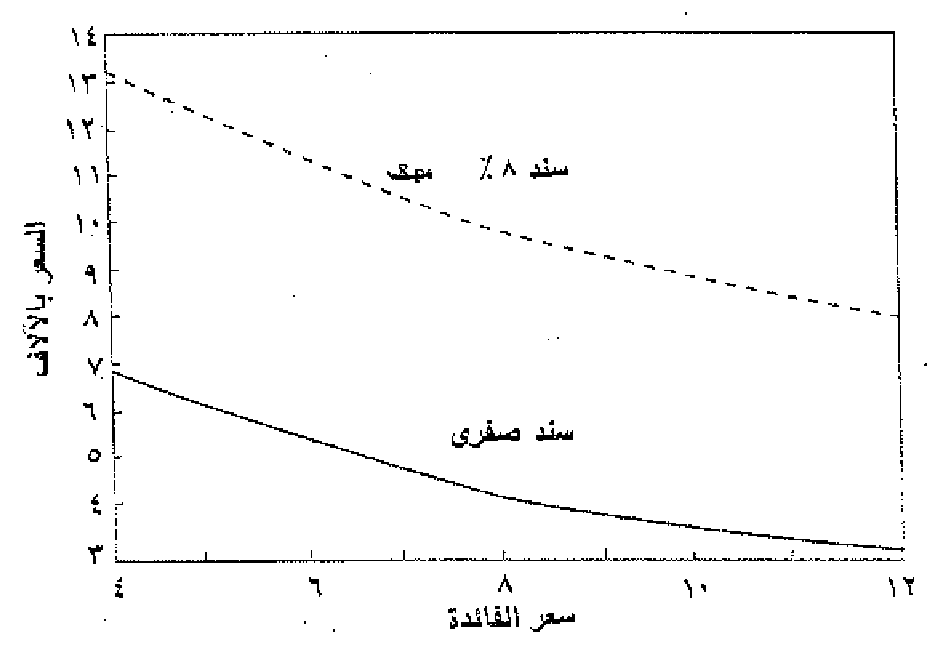
سعر الاصدار = ١٠٠٠٠ × ٢٤٧, = ٢٤٧٠ جنيه

ويصور شكل ١٣ ـ ١ قيمة السندين المشار إليهما فى ظل فروض مختلفة بشأن الغلة أى معدل الفائدة السائدة فى السوق (Brueggeman and Fisher, 1997, p. 595). ولعل القارئ يكون قد لاحظ أمرين على هذا الشكل. الأمر الأول أن العلاقة بين قيمة السند والغلة ليست علاقة خطية بل محدبة. الأمر الثانى أن التقلب فى قيمة

شكل ١٣ ـ ١

العلاقة بين الغلة وسعر لسند

تقليدى وآخر صفرى الكوبون



السند الصفرى تفوق مثيله للسند غير الصفري، بسبب كون الأمد Duration لهذا السند أطول. أمرين سبق معالجتهما في الفصلين الثالث والرابع من هذا الكتاب .

خلاصة :

تأتى الولايات المتحدة الأمريكية فى مقدمة الدول التى حققت تقدما مشهودا ، في مجال توفير السيولة لسوق الإقراض العقارى، الذى يهدف لتوفير المسكن الملائم للشباب والعائلات محدودة الدخل. وقد تمكنت من ذلك بفضل الاتجاه إلى تمييز هذا المجال من الاقراض، وأخذه بعيدا عن تأثير تحرير أسعار الفائدة. فضلا عن تدخل الحكومة من خلال هيئات ومؤسسات تابعة لها لضمان القروض التى توجه

لهذا الغرض. ضمان امتد إلى تأمين حصول الجهة المنشئه للقرض على الفوائد وأصل الدين فى تاريخ الاستحقاق دون تأخير. بل وذهبت الحكومة إلى حد قيامها بأسلوب مباشر أو غير مباشر لإعادة شراء تلك القروض من الجهات المنشئة لها، بما مكن تلك الجهات من سرعة إعادة ضخ المزيد من الموارد إلى سوق الإقراض العقارى. صاحب ذلك ظهور الهندسة المالية التى نجحت فى ابتكار فكرة التوريق، التى ساهمت فى سرعة تسيل تلك القروض. هذا وقد تمثلت بشائر التوريق فى السندات المضمونه بقروض الرهن العقارى.



الفصل الرابع عشر
الأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية لمحفظة القروض

عرض الفصل الثالث عشر لنماذج من فنون الهندسة المالية، ثم أختتم بالسندات المضمونة بقروض عقارية، التى تعتبر نقطة الانطلاق نحو توريق الديون التى تعانى من ضعف سيولتها. وعلى الرغم من أن القيمه الإسمية للسند أقل من قيمة قرض واحد، إلا أنها لازالت كبيرة، بما يجعلها بعيدة عن متناول صغار المستثمرين. هذا فضلا عما قد يؤدى إليه ذلك من ضعف نسبى فى السيسيولة. وفى هذا الفصل نتعامل مع ورقه مالية ذات قيمة أقل نسبيا، يمكن توريقها من محفظة القروض العقارية. وعلى عكس السندات المشار إليها، والتى تمثل صك مديونية، فإن الورقة التى نحن بصددها والتى يطلق عليهما الورقة المالية الناقلة للتدفقات النقدية لمحفظة القروض، هى فى حقيقة أمرها صك ملكية شائعة فى المحفظة. ولك أن شئت أن تشبهها بالوحدة أو الوثيقة التى تصدرها صناديق الاستثمار.

وفى معالجتنا للموضوع، سوف نبدأ أولا بتناول أهمية هذا النوع من الأوراق وذلك فى القسم الأول. يتبعه القسم الثانى الذى يوضح كيف استطاعت الهندسة المالية توفير السيولة لقروض الرهن العقارى، وذلك من خلال تلك الأوراق. يأتى بعد ذلك القسم الثالث الذى يخصص لإيضاح تأثير مكونات المحفظة على المستثمرين فى تلك الأوراق، فالقسم الرابع الذى يعالج كيفية تقدير التدفقات النقدية المتولدة عنها، فى ظل فروض مختلفة فى شأن السداد المبكر. وأخيرا يأتى القسم الخامس الذى يعالج نوع أخر من الأوراق الجديدة هو السندات المدفوع من خلالها التدفقات النقدية للقروض العقارية، التى تمثل هجين من الأوراق المالية الناقلة والسندات المضمونة.

ماهية الأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية :

الورقة المالية الناقلة للتدفقات النقدية للقروض العقارية Mortgage Pass - Through Securities (MPTs) منتج جديد للهندسة المالية، يستهدف تحسين سيولة سوق القروض العقارية من خلال توريقها. وتمثل الورقة المالية الناقلة حصة شائعة Undivided فى ملكية محفظة من قروض الرهن العقارى، المضمونة من مؤسسة الاسكان الفيدرالية FHA وإدارة المتطوعين VA. وتتوافر فى تلك الأوراق متطلبات التنميط التى تجعل سوقها يتميز بالسيولة. وقد أطلق عليها اصطلاح الأوراق الماليه الناقلة، على أساس أن الجهة المنشئة للقروض تتولى تحصيل فوائد وأصل القروض العقارية من مدينى تلك القروض ثم تتولى تحويلها إلى المستثمرين فى تلك الأوراق (Kolb, 1997, p. 61) وهم فى العادة المستثمرين المؤسسيين مثل شركات التأمين على الحياه وصناديق الاستثمار وصناديق المعاشات(Bodie et al, 1997, p. 54).

هذا، وتستخدم حصيلة بيع تلك الأوراق، فى تقديم قروض إسكان جديدة، شأنها فى ذلك شأن السندات المضمونة برهونات عقاريه MBB التى سبق الاشارة إليها فى الفصل الثانى عشر، وان كان هناك اختلاف جوهرى بينهما . ذلك أن مخاطر السداد المبكر، لا تتحملها الجهة المصدرة كما هو الحال فى السندات المضمونة، بل تنتقل تلك المخاطر للمستثمر فى الورقة. ويشير بروقمان وفيشر (Brueggeman and Fisher, 1997, P.589) إلى أن كون القروض المكونة للمحفظة مضمونة من مؤسسة الإسكان الفيدرالى وإدارة المتطوعين، إضافة إلى ضمان مؤسسة الرهن القومية الحكومية GNMA لسداد الفوائد وأصل القرض فى المواعيد المحددة، إذا ما توقف المقترض عن

السـداد أو قـرر السـداد المبكر، جـعل تلك الأوراق تبـدو وكـأنهـا أوراق مـاليـة حكومية، سواء من حيث المخاطر التى تتعرض لهـا أو من حيث سيولة سوقها

بعـبارة أخـرى تمكنت الهندسـة المالية من توريق أصـول مـاليـة منافسـة للأوراق المالية الحكومية، من حيث السـيولة وعـدم وجـود فـرصـة لتـعـرض حـاملهـا لمخـاطر التـوقف (Kolb, 1997, p. 61). بل ونضـيف أن بيع تلك الأوراق لصـناديق الاسـتـثمـار، أُعطى المسـتـثمـر الصغير فرصة للاستثمـار غير المباشـر فى القروض العقاريه، وهـو ما يعنى توسيع قـاعدة المسـتـثمرين، وهـو ما يـساهم فى نفس الوقت فى زيادة الموارد المتاحـه لتـمـويل قروض جديده. ويصـور شكل ١٤ ـ ١ عمـلية التـوريق خطوة بخطوه ، منذ لحظة (Brueggeman and Fisher, 1997, p. 599) . وأكثر من ذلك، يشـير كـولب (Kolb, 1997, p. 61) إلى أن الأوراق المالية الناقلة، تعد فى حد ذاتهـا أصـل مـالى على درجة عالية من التنويع، إذ تم تـوريقه من مـحـفظة لقـروض عـقـارية منوعـة على مستوى جغرافى، وعلى مستوى الصفات الديمغرافية للمقترضين.

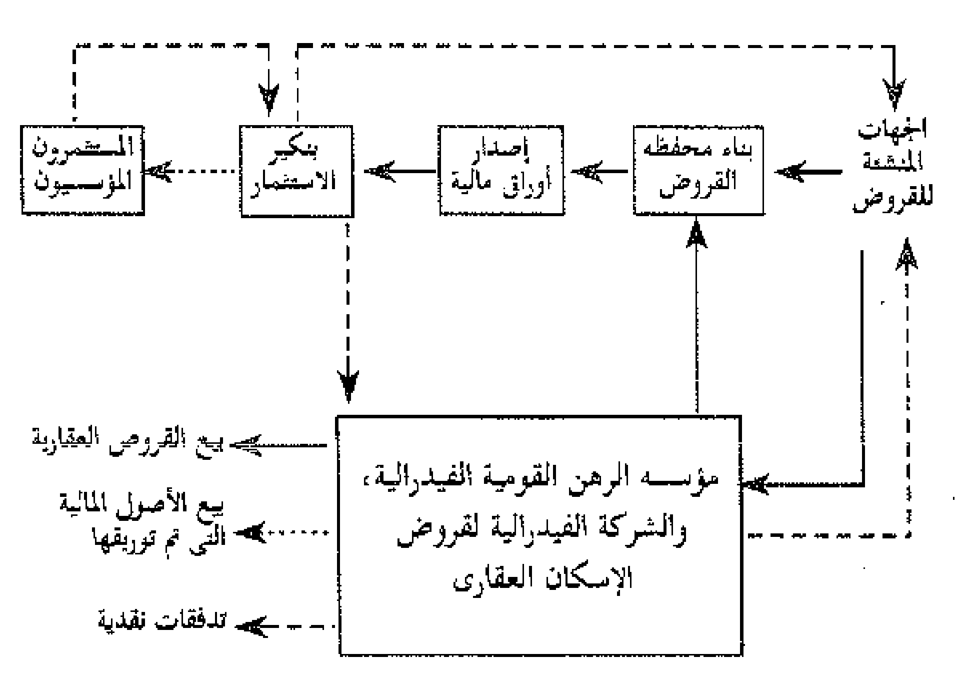
وتتـمـثل الجـهـات المنشـئه للقـروض، التى يشـيـر إليـهـا شكل ١٤ـ١، فى شـركـات الإقـراض العـقـارى والبـنوك المملوكة لمودعـيـهـا Thrifts، والبنوك الـتـجـارية ومـا يماثلهـا، التى عـادة مـا تقـوم ببناء مـحـفظة من تلك القروض. أمـا بالنسـبـة للجـهات المنشـئه التى تمتلك مـحـفظة قـروض صـغـيـرة، لا تسـمح لـهـا ببناء مـحـفظة يتم توريق مـحتوياتهـا، فإنها تبيع تلك القروض لمؤسـسة الرهن العقـارى القومية الفيـدرالية FNMA أو للشـركة الفيـدراليـة لقـروض الإسكان العقـارى FHLMC، التى تقـوم بدورها ببناء تلك المحـافظ. وبمسـاعـدة بـنكيـر استثمـار، يتم إصدار أوراق مـالية تباع للـمستثمرين المؤسـسيين مثل صناديق الاستثمـار، وشـركات التأمين على الحياه، وصناديق المعاشات

وما يماثلها. كما قد تُشترى تلك الأوراق التى يتم توريقها من قبل الجهات المنشئة للقروض العقارية ذاتها، وذلك كنوع من الاستثمار . على أساس أن تلك الأوراق تتميز بمستوى سيولة جيد، مما يعنى سهولة التصرف فيها عندما يقتضى الأمر . ولعل القارئ قد لاحظ أن إصدار الأوراق الناقلة قد يكون لحساب الجهة المنشئة، أو لحساب المؤسسة الفيدرالية FNMA والشركة الفيدرالية FHLMC. وعليه فإن حصيلة البيع لابد وأن تذهب إلى من صدرت الأوراق الناقلة لصالحه.

هذا ويطلق على الأوراق المالية الناقلة التى يتم توريقها من محفظة مؤسسة الرهن القومية الفيدرالية FHLMC بشهادات المشاركة Participation Certificates . كما يطلق على الأوراق التى يتم توريقها من محافظ الشركة الفيدرالية بالأوراق المضمونة بقروض عقارية Mortgage Backed Securities (MBS) .

شكل ١٤ ـ ١

خطوات عملية التوريق والتسويق لقروض الرهن العقارى



الهندسة المالية في خدمة تشجيع قروض الرهن العقاري للإسكان:

فى عام ١٩٨١ أسهمت الهندسة المالية فى تطوير برنامج للشركة الفيدرالية لقروض الإسكان العقارى FHLMC تبعتها ببرنامج لمؤسسة الرهن القومية الفيدرالية FNMA، أطلق عليه برنامج المبادلة Swap Program . ووفقا لهذا البرنامج تقوم الشركة الفيدرالية FHLMC ومؤسسة الرهن FNMA بشراء القروض العقارية من الجهات المنشئة لها، ثم تقوم ببناء محفظة منها، بهدف توريق محتوياتها، على أن يعاد بيع تلك الأوراق إلى الجهات المنشئة. ويمكن لتلك الجهات أن تحتفظ بتلك الأوراق، أو أن تعيد بيعها إلى مستثمرين مؤسسيين مثل صناديق الاستثمار وصناديق المعاشات وشركات التأمين على الحياه، ليعاد استخدام حصيلتها فى تقديم قروض جديدة.

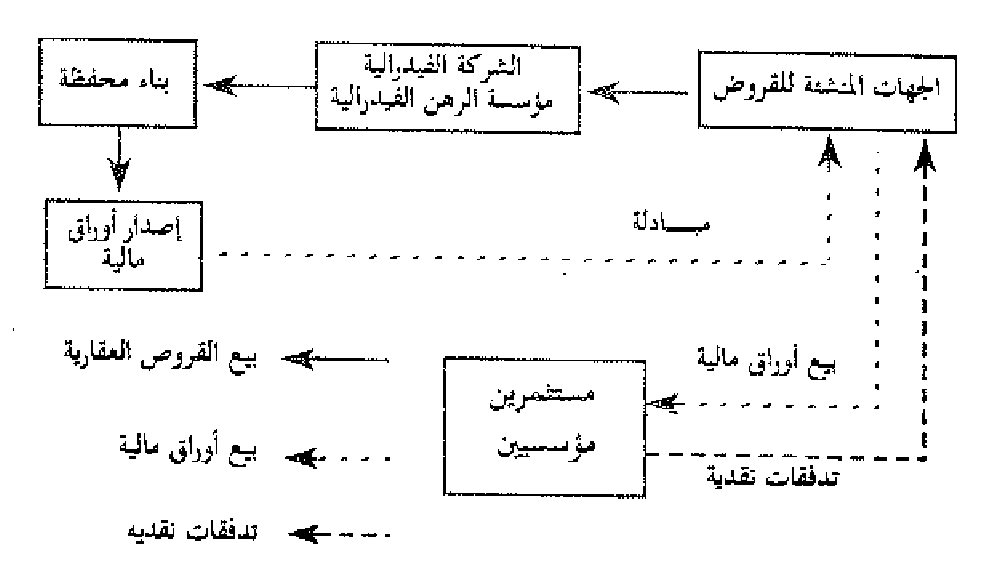
نقطه هامة ترتبط بالهندسة المالية لتلك الأوراق، وهى أن القروض المكونة للمحفظة عادة ما تحمل نفس سعر الفائدة للأوراق التى تم توريقها منها. أما تاريخ استحقاق تلك الأوراق فيشترط أن يكون هو نفسه تاريخ استحقاق القروض المكونة للمحفظة، إذا كانت كلها بتاريخ استحقاق واحد. أما إذا تباينت تواريخ استحقاق القروض داخل المحفظة، حينئذ ينبغى أن يكون أقصر تاريخ استحقاق لتلك القروض، أطول من تاريخ استحقاق الأوراق المالية التى تم توريقها. ولكن لماذا هذا الشرط بالنسبة لتواريخ الاستحقاق؟ فى حقيقة الأمر أنه شرط أساسىٌ فى عمليات التوريق بصفة عامة، إذ يستهدف أن يظل رصيد القروض الضامنة للسندات المحتفظ بها لدى الأمين أو الحارس Trustee عند المستوى الذى يحقق تغطية ملائمة لقيمة

السندات المصدرة. إنها الهندسة المالية التى لابد وأن تنظر إلى الجوانب المختلفة لضمان البقاء والاستمرارية لمنتجاتها. ويوضح شكل ١٤ ـ ٢ كيفية بناء وتنفيذ برنامج المبادلة.

هذا، وإذا كانَ قد كتب لتلك الأوراق البقاء والاستمرار، فإن هذا لابد وأن يرجع إلى نجاحها فى تحقيق السعادة لكل الأطراف المشاركة فى العملية. فهل حدث ذلك فعلاً؟ نعم حدث. أولا تمكنت الجهات المنشئة للقروض العقارية من تسييل تلك القروض، وذلك من خلال قيام الشركة الفيدرالية ومؤسسة الرهن القومية الفيدرالية بتوريقها. ثانيا قامت الجهات المنشئة بإعادة شراء الأوراق المالية التى تم توريقها. والجميل فى ذلك، أن تلك الأوراق تحمل نفس سعر الفائدة على القروض العقارية، التى منها تم التوريق، أى لم تخسر الجهة المنشئة

شكل ١٤ ـ ٢

برنامج المبادلة



شيئا سوى رسوم تدفعها للشركة الفيدرالية ومؤسسة الرهن القومية الفيدرالية مقابل جهودهما. إنها تكلفة السيولة العالية التى تحققت لتلك القروض بفضل عملية التوريق التى أجريت عليها.

ربما يكون القارئ قد لاحظ أو تساءل، عن السبب وراء بيع الشركة الفيدرالية ومؤسسة الرهن الفيدرالية كافة الأوراق التى تم توريقها للجهات المنشئة. ولماذا لم يباع لها جزء منها، بينما يباع الجزء الباقى مباشرة إلى صناديق الاستثمار وشركات التأمين وغيرها من المستثمرين المؤسسيين؟ بعبارة أخرى لماذا تباع الأوراق أولا للجهات المنشئة، التى تعيد بيعها للمستثمرين المؤسسيين؟ تكمن الإجابة فى أن خدمة المبادلة تعد جوهرية، خاصة للشركات والمؤسسات الصغيرة المنشئه لقروض الرهن العقارى. فالشركات والمؤسسات الكبيرة يمكنها الاضطلاع بعملية التوريق بنفسها، أما الشركات والمؤسسات الصغيرة التى لا يملك أى منها محفظة بحجم يجعل عملية التوريق اقتصادية، فإنها عادة ما تبيع القروض للشركة الفيدرالية ومؤسسه الرهن القومية الفيدرالية، اللذان يقومان بدورهما ببناء محافظ كبيرة، ثم يقومان بتوريق محتوياتها. أما الثمن المدفوع لشراء القروض من كل جهة من الجهات المنشئة لها، فيتمثل فى حصة من الأوراق التى تم توريقها، وذلك بقيمة تعادل قيمة القروض المشتراه. وهكذا تبدو تكلفة التوريق محددة بقيمة الرسوم التى تدفعها الجهات المنشئة فى مقابل عملية التوريق.

ثم ماذا؟ مرونه كاملة للجهات المنشئة فى شأن التصرف فى الأوراق المالية التى أعيد شراؤها، بما يحقق لها تعظيم العائد. كيف؟ عادت اليها القروض فى صورة أوراق مالية قابلة للتداول، تحمل نفس سعر الفائدة على القروض التى كانت الأساس فى عملية التوريق.

وعليه لو أن أسعار الفائدة قد انخفضت في السوق، في وقت انخفض فيه أيضا الطلب على القروض العقارية، حينئذ يكون من صالحها الابقاء على استثمارها في الأوراق الماليه المشتراة. ومع هذا، إذا ما لاحت للجهة المنشئة فرصة استثمارية مواتية، عندئذ يمكنها بيع كل أو جزء من تلك الأوراق إلى المستثمرين المؤسسيين، بسعر يفوق القيمة الإسميه لتلك الأوراق، وذلك طالما أن أسعار الفائدة قد انخفضت في السوق. أما إذا ما ارتفعت أسعار الفائدة في السوق، ورغبت الجهة المنشئة في اغتنام الفرصة، فإنه يمكنها بيع حصة من تلك الأوراق، نظرا لما تتمتع به من سيولة مرتفعة. ليس هذا فقط بل أنه بسبب انخفاض القيمة الإسمية التي تصدر بها تلك الأوراق مقارنة بقيمة القرض الواحد في المحفظة التي تم توريقها، أصبح مر الممكن للجهة المنشئة أن تتحكم إلى حد حد كبير في حجم الاستثمار الذى تقرر الابقاء عليه، والقدر الذى ينبغى التصرف فيه بالبيع.

ولكن ماذا عن الشركة الفيدرالية FHLMC أو فردى ماك Freddie Mac ومؤسسه الرهن القومية الفيدرالية FNMA أو فنى مى Fannie Mac تحققت أهدافهما من حيث توفير السيولة لسوق القروض العقارية. كما حصلا على بعض المكاسب التى يمكن استخدامها فى تمويل نشاطهما. تتمثل تلك المكاسب أساسا فى الرسوم مقابل عملية التوريق. يضاف إلى ذلك أن لدى كل من المؤسستين إدارة تجارية Trading Department تقدم خدمة تسويق الأوراق المالية التى تم توريقها لصالح الجهات المنشئة للقروض العقارية، وذلك إذا ما لجأت الجهة المنشئة لأى منهما بغرض المساعدة فى بيع جزء من تلك الأوراق.

ثم ماذا عن المستثمرين فى تلك الأوراق؟ مركزهم أمن.

فالقروض العقارية التي على أساسها تم التوريق، عادة ما تكون مضمونة من إدارة الإسكان الفيدرالي FHA أو إدارة المتطوعين VA. كذلك فإنه طالما أن مؤسسة الرهن الحكومية GNMA أو جيني مي Ginnie Mae ضامنة لسداد الفوائد وأصل القروض التي تتكون منها المحفظة في التواريخ المحددة لاستحقاقها، فإن الأصول المالية التي تم توريقها من المحفظة تصبح هي الأخرى مستمتعة بنفس الضمان. وهكذا، تعتبر تلك الأوراق بمثابة أوراقا مالية حكومية مستنسخة. بعبارة أخرى يتوافر لهذا المنتج، الذي تفننت الهندسة المالية في تصميمه الصفات التي تتسم بها الأوراق المالية الحكومية، ومن ثم يصبح المستثمر فيها بعيدا عن مخاطر التوقف Default Risk عن السداد

تأثير مكونات المحفظة على المستثمر في الأوراق المالية التي تم توريقها:

قروض الإسكان وإمكانية توريقها، هي القادم الجديد، الذي يتوقع أن يكون له تأثير كبير على أسواق رأس المال العربية. لذا قد يكون من الملائم التعرض لمواصفات مكونات محفظة القروض، لنرى لمسات الهندسة المالية عليها، وكيف وأنها تقدم خدمة متميزة للمستثمرين في الأصول المالية التي يتم توريقها من مكونات تلك المحفظة.

في البداية نشير إلى أن التوريق مهما اختلفت صوره، هو على قروض عقارية تتوافر لها عناصر الأمان، بما يجعل الأصول المالية التي يتم توريقها بعيدة عن مخاطر التوقف عن السداد، شأنها في ذلك شأن الأوراق المالية الحكومية. غير أن مكونات محفظة ما قد تختلف عن غيرها من حيث سعر الفائدة على القروض، وتاريخ

استحقاقها، وعدد القروض المكونة للمحفظة والتوزيع الجغرافى لها، واحتمال السداد المبكر الذى يترتب عليه استدعاء الأوراق المالية التى يتم توريقها. إلى جانب التباين فى الظروف الشخصية للمقترضين. وحيث أن لتلك العوامل تأثير على نمط التدفقات النقدية للأصول المالية التى يتم توريقها، كما أن لها أيضا تأثير على الغلة Yeild المتوقع أن تتولد عنها، لذا قد يكون من الملائم تناول الكيفية التى تتعامل بها الهندسة الماليه مع تلك المتغيرات، وذلك عند بناء محفظة قروض بغرض التوريق (Brueggeman and Fisher, 1997, pp. 599 - 604).

١ - سعر الفائدة :

فى البداية نؤكد على أن الغالب فى قروض الرهن العقارى، التى يتم توريقها، أنها تحمل سعر فائدة ثابت، وأن القليل منها يحمل سعر فائدة متغير Adjustable Rate Mortgage(ARMs) على النحو الذى سبق الإشارة إليه فى الفصل الثانى عشر. ومن المتوقع أن يكون لتنميط مكونات المحفظة من حيث نمط الفوائد وتواريخ الاستحقاق، أثر كبير على امكانية المستثمر فى الأصول الماليه التى يتم توريقها، أن يضع تقديرات لما سيحصل عليه من عائد مستقبلى. فلو أن سعر الفائدة على بعض القروض ثابت والآخر متغير، حينئذ سيصعب على المستثمر تقدير التدفقات النقدية المستقبلة، نظرا لأن الأوراق المالية التى سيتم توريقها لابد وأن تحمل سعر فائدة متغير. وبالنسبة إلى تنميط تواريخ استحقاق القروض فسوف نعرض له فيما بعد، ويبقى تنميط محفظة القروض التى يتم توريقها ضرورة لا غنى عنها.

ومع هذا فإن الأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية لمحفظة

القروض Mortgage Pass - Through Securities (MPTs) يمكن أن تشذ عن تلك القاعدة. ذلك أن من الممكن أن يتم التوريق من محفظة قروض تكون فيها الفوائد خليط بين الثابت والمتغير، بل وتتباين تواريخ استحقاقها. وفى هذا يشير بروقمان وفيشر (Brueggeman and Fisher, 1997, P. 603) إلى أن ذلك من شأنه أن يُسهل من بناء محفظة كبيرة يصدر عنها عدد كبير من الأوراق المالية. وحيث أن الجانب الأكبر من تكاليف الإصدار هو من النوع الثابت، فإن نصيب الورقة الواحدة من تلك التكاليف لابد وأن يكون صغيرا. مرة أخرى تكشف الهندسة المالية عن وجهها الجميل، فانخفاض تكاليف الإصدار قد يشجع على إصدار الأوراق المالية بسعر فائدة أعلى ببضع نقط أساس Base Points ، مما قد يعوض المستثمر فى تلك الأوراق عن عدم التأكد بشأن التدفقات النقدية المتوقعة، نتيجة لكون خليط القروض يحمل أسعار فائدة متباينة.

هذا، وفى حالة تعدد أسعار الفائدة على القروض المكونة للمحفظة، يكون سعر الفائدة على الأوراق المالية المصدرة، معادلا لأقل سعر فائدة للقروض التى تحتويها، مطروحا منه نسبة فى مقابل خدمة تلك الأوراق ، وضمان الأصل المستثمر والفوائد المتولدة عنه. مرة أخرى يكشف المهندسون الماليون عن قدرتهم على تصميم المحافظ وتوريقها، بطريقة تجعل كل الأطراف سعداء، وأن من أخذ بيمينه لابد أن يدفع بيساره. نعم سعر الفائدة على الأوراق التى يتم توريقها عن محفظة تتضمن قروضا تتباين أسعار الفائدة عليها، قد يكون منخفضا (إذ عادة ما يكون معادلا لأقل سعر فائدة على القروض المكونة للمحفظة)، وذلك عما كان يمكن أن يكون عليه الحال لو أن أسعار الفائدة على تلك القروض كانت متماثلة. ولكن فى مقابل ذلك يحصل المستثمر فى الأصول المالية التى تم توريقها على نمط للتدفقات النقدية (المقدار والتوقيت) يتسم بدرجة أكبر من الاستقرار،

إذ تصبح تلك الأوراق أقل عرضة لمخاطر السداد المبكر لقيمة القروض المكونة للمحفظة. كيف ذلك؟

عندما تحمل القروض نفس سعر الفائدة فإن احتمال السداد المبكر لها جميعا، يكون احتمال كبير ، إذا ما انخفضت أسعار الفائدة في السوق، عن سعر الفائدة على تلك القروض. أما عند تعدد أسعار الفائدة على القروض المكونة للمحفظة، فإنه في حالة انخفاض أسعار الفائدة، فلن تكون فرص السداد المبكر قائمة سوى للقروض التي تكون أسعار الفائدة عليها أعلى من سعر الفائدة السائد في السوق. ففي هذه الحالة فقط، سيجد المقترض أن من صالحه السداد المبكر، والحصول على قرض جديد بسعر فائدة منخفض، يتمشى مع ما هو سائد في السوق. هذا لا يتوقع له أن يحدث بالنسبة للقروض الأخرى التي تتضمنها المحفظة، وتحمل سعر فائدة أقل مما هو سائد في السوق.

٣ - تاريخ الاستحقاق :

سبق أن أشرنا إلى أن تواريخ استحقاق القروض المكونة للمحفظة، لها تأثير على مدى استقرار التدفقات النقدية المتولدة عن الأوراق التي يتم تخليقها منها. فعندما يكون تاريخ استحقاق بعض القروض أقرب من تاريخ استحقاق الأصول المالية التي تم توريقها، عندئذ يتوقع استخدام حصيلة تلك القروض في استدعاء جزء من الأوراق المالية المصدرة. غير أننا نضيف هنا نقطة أخرى لها علاقة بتاريخ الاستحقاق، هي تلك القروض التي قد يكون قد سبق للجهة المنشئة تقديمها منذ فترة طويلة سابقة على تكوين المحفظة Seasoned Mortgages . هذه القروض إذا ما أضيفت إلى مكونات المحفظة، يزداد عدم التأكد بشأن نمط التدفقات النقدية للأصول المالية التي يتم توريقها منها. كيف ذلك؟

القروض التي لم تدخل في المحفظة بغرض التوريق، إلا بعد فترة زمنية طويلة من تقديمها، هي الأكثر عرضة من غيرها للسداد المبكر. فأصحاب تلك القروض، ربما يكونوا قد حصلوا عليها من سنين عدة. ومع مضي فترة طويلة على الاقتراض، تتغير ظروف المقترض، وتزداد رغبته في تغيير المسكن سواء من حيث الحجم أو الموقع. كما يزداد احتمال حصول المقترض على فرص عمل أفضل في مناطق جغرافية أخرى. وفي كلتا الحالتين يتوقع قيامه ببيع المسكن والسداد المبكر للقرض، وهو ما يعني بالتبعية سداد قيمة جزء من الأوراق التي تم إصدارها قبل أن يحل تاريخ استحقاقها.

ومن ناحية أخرى، فإن مخاطر التوقف عن السداد، وما يترتب عليها من سداد مبكر للقروض، تكون عادة في السنوات الاولى من الحصول على القرض. هذا يعني أن فرص السداد المبكر، بسبب مخاطر التوقف، للقروض التي تم تقديمها منذ فترة طويلة، والتي دخلت ضمن مكونات المحفظة في تاريخ لاحق Seasoned Mortgages، تعد فرصة ضئيلة. بعبارة أخرى، أن لهذا النوع من القروض تأثيرين عكسيين على فرص السداد المبكر. فمخاطر السداد المبكر بسبب تغير ظروف المقترض تعد كبيرة، أما مخاطر السداد المبكر بسبب مخاطر التوقف فتعد ضئيلة. ونتيجه لهذا التعقيد، وتحقيقا لمزيد من الاستقرار للتدفقات النقدية من الأصول المالية التي يتم توريقها، يضع المهندسون الماليون حدا أقصى لما يمكن أن تتضمنه المحفظة من مثل هذه القروض.

٣ - حجم محفظة القروض ومستوى تنويعها جغرافيا:

يمكن القول بصفة عامه، أنه مع بقاء العوامل الأخرى على حالها، كلما كانت قيمة المحفظة كبيرة، زاد عدد القروض المكونة لها، وأصبح نمط التدفقات النقدية للأصول المالية التي يمكن توريقها

منها، وأيضا غلة تلك الأصول أكثر استقرارا. فتعرض عدد محدود من القروض المكونة للمحفظة لمخاطر التوقف أو مخاطر السداد المبكر، يتوقع أن تكون آثاره محدودة على نمط التدفقات النقدية وعلى غلة الأصول الماليه التى يمكن توريقها منها. أنه منطق التنويع ، الذى نعترف به نحن طلاب الإدارة المالية. يضاف إلى ذلك نقطة أخرى ذات علاقة، وهى ضرورة الاهتمام بالتنويع الجغرافى للقروض التى تتكون منها المحفظة، إذ من شأن ذلك من أن يؤدى إلى تخفيض مخاطر التوقف ومخاطر السداد المبكر.

فعلى سبيل المثال يتوقع أن ترتفع مخاطر التوقف عن السداد، فى المناطق التى تتعرض لظروف اقتصادية غير مواتية، ترتفع بسببها نسبة البطالة. كما قد يكون ارتفاع نسبة البطالة ذاتها هو مصدر مخاطر السداد المبكر، نتيجة لقيام بعض المقترضين ببيع مساكنهم والهجرة إلى مناطق جغرافية أخرى تتيح المزيد من فرص العمل. هذا المتغير قد لا يكون له شأن كبير على أى حال فى أقطارنا العربية، على عكس الولايات المتحدة، حيث تمثل كل ولاية كيان مستقل اقتصاديا إلى حد كبير. إنها إذن مهمة المهندسون الماليون الذين تقع على مسئوليتهم توفير مستوى ملائم من تنويع المحفظة التى يتم توريقها. فتوفر حد أدنى من التنويع قد يتطلب التخلى عن تنميط محفظة القروض، سواء من حيث سعر الفائدة أو من حيث تاريخ الاستحقاق، وذلك لضمان حجم ملائم لتلك المحفظة، بما يوفر لها سمات التنويع المنشود. هذا بدوره يتطلب هندسة مالية من نوع آخر، للحد من الآثار السلبية التى قد تصاحب التخلى عن تنميط المحفظة. إنها ضرورة الرؤية الشاملة للأمور.

٤ - الاستدعاء الاجبارى للأوراق المالية :

قد ينخفض عدد وقيمة القروض المتبقية فى المحفظة عن مستوى معين، كنتيجة للسداد المبكر أو للتوقف عن السداد، بحيث

تصبح تكلفة إدارة المحفظه والأصول المالية التى تم توريقها غير اقتصادى، بما يستوجب الاستدعاء الإجبارى للأوراق المالية، التى سبق توريقها، وهو ما يطلق عليه بالاستدعاء الشامل Nuisance or Cleanup Call . ومن المتوقع أن يترتب على الاستدعاء الشامل للأصول المالية التى تم توريقها، تأثير سلبى على غلة تلك الأصول بل وإحداث خلل فى الخطط الاستثمارية للمستثمرين فيها.

٥ - الظروف الشخصية للمقترض :

بقى متغير جوهرى آخر له أهميته، هو الظروف الشخصية للمقترضين. فالسن، والظروف الاقتصادية، والزواج والطلاق، والتغير فى حجم الأسرة عبر الزمن ، وغير ذلك من عوامل مماثلة، لابد وأن يكون لها تأثير على نمط التدفقات النقدية للأصول المالية التى يتم توريقها. وعلى الرغم من أهمية تقدير تأثير الظروف الشخصية للمقترضين على التدفقات النقدية، للأوراق المالية التى يتم توريقها عن محفظة القروض، فإن المعلومات بشأنها ليست فقط صعبة المنال، بل ويتعذر الحصول عليها فى الوقت المناسب.

هذه هى المتغيرات التى تؤثر على نمط التدفقات النقدية والغلة المتولدة عن الأصول المالية التى يتم توريقها. ولعل تأمل تلك المتغيرات يكشف طبيعة المخاطر التى يتعرض لها المستثمر فى تلك الأصول . ذلك أنه يتعرض لمخاطر التوقف عن السداد Default Risk، كما يتعرض لمخاطر السداد المبكر Prepayment Risk، التى يقابلها فى الأصول المالية الأخرى ذات الدخل الثابت مخاطر الاستدعاء Call Risk. كما يتعرض المستثمر فى تلك الأوراق أيضا لمخاطر سعر الفائدة Interest Rate Risk التى ترتبط بكل الاصول المالية ذات الدخل الثابت، والتى تنقسم بدورها إلى مخاطر السعر Price Risk ومخاطر إعادة الاستثمار Reinvestment Rate Risk .

مفاهيم أخري لها تأثير علي المستثمر :

وإذا كنا نحاول القاء المزيد من الضوء على الأمور التى ينبغى أن يدركها المستثمر، بما يمكنه من اتخاذ القرار الاستثمارى السليم، فإن هناك ثلاثة مفاهيم لابد أن يدرك المستثمرون فحواها، هى معدل الكوبون على الأصول المالية التى يتم توريقها، ومدى التأخير فى الحصول على التدفقات النقدية، ومعامل المحفظة محل التوريق.

١ - معدل الكوبون للأصل المالى محل التوريق :

عندما يكون سعر الفائدة على القروض المكونة للمحفظة متماثل، يكون سعر الفائدة على الأصل المالى الذى يتم توريقه، فى العاده، أقل من سعر الفائده على القروض، وذلك بعدد معين من نقاط الأساس يطلق عليها رسم الخدمة Servicing Fee. وقد تصل نسبة تلك الرسوم إلى ٥٠ نقطه أساس أو بلغة النسب المئويه ٥,٪، على أساس أن كل ١٠٠ وحدة أساس تعادل ١٪. وعادة ما تُقسم رسوم الخدمة بين الجهة المنوط بها خدمة الأوراق المالية التى يتم توريقها، والتى تحصل على ما يسمى برسم خدمة القروض Loan Servicing Fee، وبين الجهة الضامنة للفوائد وأصل الدين وهى جينى مى Ginnie Mae أى مؤسسة الرهن القومية الحكومية GNMA التى تحصل على ما يسمى برسم الضامن Guarantor Fee. فلو أن رسم الخدمة ٥٥ نقطة أساس، عندئذ قد تحصل الجهة المنوط بها خدمة تلك الأوراق على ٤٧ نقطة أساس، فى مقابل ٨ نقط أساس للجهة الضامنة (Marshall and Bansal, 1993, p. 413).

أما إذا كانت المحفظة التى تم توريقها تحتوى على قروض تتباين من حيث سعر الفائدة على القروض المكونة لها، عندئذ يكون معدل الكوبون على الأصل محل التوريق أقل من أصغر معدل كوبون على القروض المكونة للمحفظه التى يتم توريقها، وهو ما سبق الاشارة

إليه فى موضع أخر. وفى حالات أخرى قد يحسب معدل الكوبون على الأصل محل التوريق، على أساس ما يسمى بالمتوسط المرجح بالأوزان لمعدل الكوبون على القروض المكونة للمحفظة. وفى هذه الحالة يكون رسم الخدمة ممثلا فى الفرق بين المتوسط المرجح وسعر الفائدة المقرر على الأصل الذى تم توريقه .

٢ - مدى التأخير فى الحصول على التدفقات النقدية :

قد يمضى بعض الوقت منذ قيام الجهة المنوط بها خدمة الدين باستلام الدفعات الدورية من المقترضين، إلى أن يتم دفعها للمستثمرين فى الأصول المالية التى يتم توريقها. يحدث هذا عندما يأتى تاريخ الحصول على التدفقات النقدية من مدينى القروض، قبل تاريخ استحقاق التدفقات النقدية للمستثمرين فى الأوراق التى يتم توريقها من محفظة القروض ، هذا. وقد يتراوح التأخير ما بين ١٤ يوم و ٥٥ يوم. ولهذا التأخير بالطبع تأثير سلبى على غلة الاستثمار فى تلك الأوراق. ومع هذا، فقد قدمت الهندسة المالية حلا لتلك المشكلة، وذلك بأن يأخذ فى الحسبان عند تقدير سعر الفائدة على الأوراق المالية التى يتم توريقها، امكانية استثمار تلك التدفقات خلال الفتره الوسيطة.

٣ - معامل المحفظة محل التوريق :

يتمثل معامل المحفظة Pool Factor فى قيمة رصيد القروض المكونه للمحفظه فى لحظة ما إلى القيمة الأصلية للمحفظة. ويتوقع أن تكون هذه النسبة مساوية للواحد الصحيح فى البداية، ثم مع سداد الدفعات والسداد المبكر والتوقف عن السداد، تبدأ النسبة فى الانخفاض. فلو أن المحفظة قد بدأت بقيمه قوامها ٥٠٠ مليون جنيه، ومع مرور الزمن انخفض رصيد القروض إلى ٤٠٠ مليون جنيه، حينئذ يكون معامل المحفظة ٨,٠ . ولمعامل المحفظة أهميته للمستثمر

الذى يرغب فى شراء الأصل المالى الذى تم توريقه منها. فانخفاض معامل المحفظة بشكل كبير مع الزمن بسبب السداد المبكر، يعنى أن مخاطر استدعاء جزء من الأصول المالية التى تم توريقها منها، هو احتمال قائم. هذا الاستدعاء لابد أن يكون له تأثير على القيمة التى يرغب المستثمر فى دفعها لاقتناء الأصل.

كيفية تقدير التدفقات النقدية :

قد يكون من الملائم أن نعرض فى هذا المقام لكيفية تقدير التدفقات النقدية التى يدفعها المقترضون، والتدفقات النقدية التى يحصل عليها المستثمرين فى الأصول المالية التى يتم توريقها من محفظة القروض، وهى هنا الأورق المالية الناقلة للتدفقات النقدية لمحفظة قروض الإسكان Mortgage Pass - Through Securities (MPTs) . وسوف نفترض أنه أمكن بناء محفظة قروض قوامها مليون جنيه، كلها تحمل سعر فائدة ثابت معدله ١٠ ٪، وتستحق بعد عشر سنوات. ورغم أن رسم الخدمة عادة ما يكون فى حدود ٥,٪، فسوف نفترض هنا لتيسير الحساب أن رسم الخدمة ١ ٪، بما يعنى أن سعر الفائدة على الأوراق الماليه الناقلة MPTs، بفرض أن عددها ٥٠ ورقه بقيمة ٢٠٠٠٠جنيه للورقة الواحدة، هو ٩ ٪.

وقد افترضنا كذلك، أنه ليس هناك احتمال للسداد المبكر، وإن كنا سنسقط هذا الفرض فى مرحلة تالية. كما افترضنا كذلك أن المدفوعات للمستثمرين هي على أساس سنوي[١]. ويصور جدول ١٤ـ١ التدفقات النقدية من قروض الإسكان الى حملة الأوراق المالية الناقلة MPTs. هذا وقد استخدمت المعادلة ١٤ ـ ١، لحساب قيمة

---

(١) المدفوعات للمستثمرين فى الأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية لقروض الإسكان، عادة ما تكون على أساس شهرى، ومن ثم فإن الافتراض السنوى للتدفقات النقدية هو بهدف تيسير العرض.

القسط السنوى لسداد القرض، وذلك بإيجاد قيمة الدفعة السنوية ، للقروض المكونة للمحفظة التى تبلغ قيمتها مليون جنيه تسدد على عشر دفعات، وتحمل كلها سعر فائدة معدله ١٠٪ :

قيمة الدفعة السنوية = قيمة القرض ÷ ق ح د (١٤ - ١)

حيث «ق ح د» تمثل القيمة الحالية لتدفق نقدى يتم الحصول عليه دوريا حتى تاريخ استحقاق مكونات محفظة القروض، وبمعدل خصم ١٠٪ .

قيمة الدفعة السنوية = ١٠٠٠٠٠٠ ÷ ٦,١٤٤٦ = ١٦٢٧٤٥جنيه

وعليه تصبح الدفعة السنوية التى يدفعها المقترضون هى ١٦٢٧٤٥ جنيه، التى تظهر فى العمود رقم ٠٢ ولما كان سعر الفائدة على رصيد القروض فى المحفظة فى أول كل فترة هو ١٠٪، فإنه عندما تخصم تلك الفوائد (عمود رقم ٣) من قيمة السداد الدورى فى عمود رقم ٢ ، نحصل على القيمة المدفوعة من أصل القروض، أو بعبارة أخرى قسط سداد أصل القروض، الذى يظهر فى العمود رقم ٤ . وإذا ما طرحنا القيمة المسددة من أصل القروض فى عمود رقم ٤ من رصيد تلك القروض فى عمود رقم ١ ، نحصل على رصيد المحفظة فى أول الفترة التالية، والذى تحسب على أساسه الفوائد المستحقة.

فمثلا فى الفترة الثالثه، بلغت قيمة القسط ١٦٢٧٤٥جنيه، يطرح منها فوائد قيمتها ٨٦٨٢٤ جنيه محسوبة على رصيد المحفظة فى نهاية الفترة الثانية، لنصل إلى قيمة القسط المدفوع من أصل القروض، والذى تبلغ قيمته فى تلك الفترة ٧٥٩٢١ جنيه. وإذا ما خصمنا ذلك المبلغ من رصيد المحفظة فى نهاية السنة الثانية (٨٦٨٢٣٦ جنيه) نحصل على رصيد المحفظة فى بداية السنة الثالثة

جدول ١٤ - ١
التدفقات النقدية من قروض الإسكان إلى المستثمرين فى الاوراق المالية الناقلة بافتراض عدم وجود سداد مبكر

نهاية الفترة	(١) رصيد المحفظة	(٢) السداد الدورى للقسط والفوائد	(٣) الفوائد	٤= (٢)-(٣) قسط سداد الأصل	(٥) السداد المبكر	٦= (٢)+(٥) إجمالى السداد	(٧) رسم الخدمة ١٪	٨ = (٦)-(٧) التدفقات النقدية لجميع المستثمرين	(٩) = (٨) ÷ ٥٠ التدفقات النقدية للورقه الواحدة
صفر	١٠٠٠٠٠٠								(٢٠٠٠٠)
١	٩٣٧٢٥٥	١٦٢٧٤٥	١٠٠٠٠٠	٦٢٧٤٥	صفر	١٦٢٧٤٥	١٠٠٠٠	١٥٢٧٤٥	٣٠٥٥
٢	٨٦٨٢٣٦	١٦٢٧٤٥	٩٣٧٢٦	٦٩٠١٩	صفر	١٦٢٧٤٥	٩٣٧٣	١٥٣٣٧٢	٣٠٦٧
٣	٧٩٢٣١٥	١٦٢٧٤٥	٨٦٨٢٤	٧٥٩٢١	صفر	١٦٢٧٤٥	٨٦٨٢	١٥٤٠٦٣	٣٠٨١
٤	٧٠٨٨٠٢	١٦٢٧٤٥	٧٩٢٣٢	٨٣٥١٣	صفر	١٦٢٧٤٥	٧٩٢٣	١٥٤٨٢٢	٣٠٩٦
٥	٦١٦٩٣٧	١٦٢٧٤٥	٧٠٨٨٠	٩١٨٦٥	صفر	١٦٢٧٤٥	٧٠٨٨	١٥٥٦٥٧	٣١١٣
٦	٥١٥٨٨٦	١٦٢٧٤٥	٦١٦٩٤	١٠١٠٥١	صفر	١٦٢٧٤٥	٦١٦٩	١٥٦٥٧٦	٣١٣٢
٧	٤٠٤٧٣٠	١٦٢٧٤٥	٥١٥٨٩	١١١١٦٥	صفر	١٦٢٧٤٥	٥١٥٩	١٥٧٥٨٦	٣١٥٢
٨	٢٨٢٤٥٨	١٦٢٧٤٥	٤٠٤٧٣	١٢٢٢٧٢	صفر	١٦٢٧٤٥	٤٠٤٧	١٥٨٦٩٨	٣١٧٤
٩	١٤٧٩٥٩	١٦٢٧٤٥	٢٨٢٤٦	١٣٤٤٩٩	صفر	١٦٢٧٤٥	٢٨٢٥	١٥٩٩٢٠	٣١٩٨
١٠	صفر	١٦٢٧٤٥	١٤٧٩٦	١٤٧٩٥٩	صفر	١٦٢٧٤٥	١٤٨٠	١٦١٢٦٥	٣٢٢٥

(٧٩٢٣١٥ جنيه)، وهو الرصيد الذى تحسب على أساسه الفوائد المستحقة فى السنة الرابعة (٧٩٢٣١٥ × ١٠٪).

ونظرا لأننا قد افترضنا أنه من غير المحتمل أن يحدث سداد مبكر، فإن إجمالى السداد فى العمود رقم ٦ يساوى تماما السداد الدورى فى العمود رقم ٢٠ نأتى للعمود رقم ٧ الخاص برسم الخدمه، الذى يحسب على رصيد المحفظة فى أول كل فترة، حيث افترضنا أنه ١٪. فمثلا تبلغ الرسوم فى الفترة الثالثة المحسوبة على رصيد المحفظة فى نهاية السنة الثانية ٨٦٨٢ جنيه. ولما كانت تلك الرسوم هى عبء على المستثمرين فى الأوراق المالية الناقلة MPTs، فإنها تطرح من مستحقاتهم، المتمثلة فى إجمالى المبالغ التى دفعها المدينون والتى تبلغ ١٦٢٧٤٥ جنيه سنويا، لنحصل على التدفقات النقدية الكلية الصافية لكافة المستثمرين، والتى تبلغ فى الفترة الثالثة ١٥٤٠٦٣ جنيه. ونظرا لأننا قد سبق أن افترضنا أنه سيصدر عدد ٥٠ ورقه مالية ناقلة، فإن نصيب الورقة الواحدة من تلك التدفقات سوف يبلغ فى تلك السنه ٣٠٨١ جنيه (١٥٤٠٦٣ جنيه ÷ ٥٠ ورقة) . هذا ما يظهر فى العمود رقم ٩ . يستثنى من ذلك أول قيمة فى ذلك العمود، وهى قيمة سالبة ، تمثل التدفق النقدى الخارج بغرض شراء الورقة، ويبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه (١٠٠٠٠٠٠ جنيه على ٥٠ ورقة).

بقيت نقطة لها أهميتها، وهو أن سعر إصدار الورقة المالية الناقلة MPTs فى هذا المثال قد تحدد بما يعادل ٢٠٠٠٠ جنيه وهذه قيمة عادلة. ذلك أننا افترضنا أن معدل العائد المطلوب على الاستثمار فى تلك الأوراق، هو ذاته معدل الكوبون الذى تحمله أى ٩٪، ومن ثم لابد وأن تباع الورقة بقيمتها الإسمية، وهى قيمة مكونات المحفظة مقسومة على عدد الأوراق المصدرة (١٠٠٠٠٠٠الف جنيه ÷ ٥٠ورقة).

أما لو كان معدل العائد المطلوب على الاستثمار هو ٨٪ أي أقل من معدل الكوبون، حينئذ يتوقع أن يزيد سعر الإصدار عن القيمة الاسمية. والعكس يصبح صحيحا لو أن معدل العائد المطلوب كان ١٠٪ أو أكثر. إنها العلاقة العكسية الأزلية بين سعر الفائدة والقيمة العادلة للورقة المالية.

فلو أن معدل العائد المطلوب ٨٪، حينئذ تكون قيمة الإصدار الكلي ١٠٤٥٩٥٠ جنيه، وسعر الإصدار للورقة الواحدة ٢٠٩١٩ جنيه.

قيمه الإصدار الكلي= القيمة الحالية للتدفق النقدى فى العمود رقم ٨ مخصومة بمعدل خصم ٨٪ = ١٠٤٥٩٥٠ جنيه

سعر الإصدار للورقة= القيمة الحالية للتدفق النقدى فى العمود رقم ٩ مخصوما بمعدل خصم ٨٪ = ٢٠٩١٩ جنيه

أما إذا كان معدل العائد المطلوب هو ١٠٪ ، فإن قيمة الإصدار الكلى تصبح ٩٥٦٩٥٠ جنيه، وسعر الإصدار للورقه ١٩١٣٩ جنيه .

تقدير التدفقات النقدية في ظل افتراض السداد المبكر:

من السمات المميزة للأصول المالية التي يمكن توريقها من القروض العقارية، إمكانية قيام مشترى العقار بسداد قيمة القرض مبكرا في أي وقت يشاء. وإذا ما حدث ذلك، حينئذ تنتقل تلك التدفقات إلى المستثمرين في الأوراق المالية التي تم توريقها، في صورة استدعاء عدد من تلك الأوراق. يحدث هذا عادة عندما تنخفض أسعار الفائدة في السوق، بما يشجع المقترض على الحصول على قرض جديد بسعر الفائدة السائد، واستخدامه في سداد القرض الذي سبق الحصول عليه ويحمل سعر فائدة مرتفع (Mayo, 1997, p. 534; Saunders, 2000, p. 673).

وتشبه مخاطر السداد المبكر مخاطر الاستدعاء، وإن كانت تختلف عنها من بعض الوجوه. ففي ظل مخاطر الاستدعاء يكون من المعلوم لدى المستثمر أن الاستدعاء لن يتم إلا بعد فترة محددة. فضلا عن إمكانية حصول المستثمر على تعويض يتمثل في الحصول على سعر للاستدعاء، ينص عليه في نشرة الاكتتاب، عادة ما يكون أعلى من القيمة الإسمية بما يعادل الفوائد لمدة سنة. يستثنى من ذلك الحالات التى ينص فيها على حق الشركة في استدعاء عدد من السندات بعد فترة معينة من الإصدار، بصرف النظر عن مستوى سعر الفائدة السائد في السوق، وحينئذ يكون الاستدعاء بالقيمة الإسمية. ويعتبر تنفيذ هذا الشرط الزامي على الجهة المصدرة للسند. كذلك تختلف مخاطر السداد المبكر عن مخاطر الجدولة Schedule Risk، كما يعرفها طلاب الإدارة المالية، والتي يبدو فيها عدم التأكد بشأن التدفقات النقدية المستقبلة المرتبطة محدودا. وفي محاولة للتغلب على مخاطر عدم التأكد بشأن التدفقات النقدية للأصول التي يتم توريقها، عادة ما تضع الجهة المصدرة لتلك الأوراق تقديرات محتملة للسداد المبكر، على أساسها يتم تقدير التدفقات النقدية وغلة الاستثمار. كيف ذلك؟

تعالى نعود للمثال السابق، ونضيف اليه معلومة جديدة، وهى أن معدل السداد المبكر ١٠٪ سنويا، يحسب على رصيد المحفظة في نهاية الفترة السابقة. ويوضح جدول ١٤ ـ ٢ التدفقات النقدية للأوراق المالية الناقلة. مع ملاحظة أن قسط السداد الدورى ليس ثابتا وذلك نتيجة للسداد المبكر. فالقسط الأول يحسب على أساس فترة متبقية على استحقاق قروض المحفظة قوامها عشر سنوات، وذلك باستخدام المعادلة ١٤ ـ ١ . وبسداد القسط الأول، فإن القسط الثاني يحسب

على الرصيد المتبقي من قروض المحفظة (٨٣٧٢٥٦ جنيه) باستخدام المعادلة ١٤ ـ ١ أيضا ، وعلى أساس أنه يتبقى على استحقاق تلك القروض تسع سنوات ... وهكذا.

ورغم التباين بين التدفقات النقدية في ظل افتراض السداد المبكر (جدول ١٤ ـ ٢) والتدفقات النقدية في ظل افتراض عدم وجود السداد مبكر (جدول ١٤ ـ ١)، فإن خصم التدفقات النقدية في عمود رقم ٨ وعمود رقم ٩ على التوالي، بمعدل خصم يساوي معدل الكوبون على الأوراق المالية الناقلة MPTs، ينتهي بقيمة للقروض تعادل القيمة الإسمية للمحفظة والقيمة الإسمية للورقة الناقله على التوالي. نعم هناك سداد مبكر لأصل الاستثمار، ولكن في ظل كون معدل العائد المطلوب مساويا لمعدل الكوبون، لابد وأن تكون القيمة العادلة للورقة معادلة لقيمتها الإسمية سواء في ظلها السداد المبكر أو في غيابه. ويدرك طلاب الإدارة المالية أنه لو كان معدل الخصم أقل أو أكبر من معدل الكوبون، حينئذ سنصل إلى نتيجة مغايرة، إذ ستباع الورقة بعلاوة أو تباع بخصم. ولكن هل من السهل تحديد مقدار العلاوة أو الخصم، عندما يتعلق الأمر بأصول مالية تم توريقها من قروض الرهن العقاري؟

تقدير العلاوة أو الخصم على قيمة الورقة :

في غياب السداد المبكر لقيمة القرض، تتحدد العلاوة أو الخصم بنفس الطريقة التي يحددان بهما في الأوراق المالية الأخرى ذات الدخل الثابت. فالتدفقات النقدية المتوقعة يتم خصمها بسعر الفائدة الجاري، لنصل إلى السعر العادل للورقة، الذي إذا ما خصمت منه القيمة الإسمية، يتحدد مقدار العلاوة أو الخصم. أما في ظل توقع السداد المبكر، فإن الأمر لن يبدو بهذه السهولة، بسبب عدم التأكد بشأن

جدول ١٤ - ٢
التدفقات النقدية من قروض الإسكان إلى المستثمرين فى الأوراق المالية الناقلة فى ظل افتراض سداد مبكر معدله السنوى ١٠ ٪

نهاية الفترة	(١) رصيد المحافظة *	(٢) السداد الدورى للقسط والفوائد	(٣) الفوائد	(٤) قسط سداد الأصل	(٥) السداد المبكر	٦= (٢)+(٥) إجمالى السداد	(٧) رسم الخدمة ١ ٪	٨ = (٦)-(٧) التدفقات النقدية لجميع المستثمرين	(٩)= (٨) ÷ ٥٠ التدفقات النقدية للورقه الواحدة
صفر	١٠٠٠٠٠٠								(٢٠٠٠٠)
١	٨٣٧٢٥٦	١٦٢٧٤٤	١٠٠٠٠٠	٦٢٧٤٤	١٠٠٠٠٠	٢٦٢٧٤٤	١٠٠٠٠	٢٥٢٧٤٤	٥٠٥٥
٢	٦٩١٨٧٤	١٤٥٢٨٢	٨٣٧٢٦	٦١٦٥٦	٨٣٧٢٦	٢٢٩١٠٨	٨٣٧٣	٢٢٠٧٣٥	٤٤١٥
٣	٥٦٢١٨٨	١٢٩٦٨٦	٦٩١٨٧	٦٠٤٩٩	٦٩١٨٧	١٩٨٨٧٣	٦٩١٩	١٩١٩٥٤	٣٨٣٩
٤	٤٤٦٧٠٢	١١٥٤٨٦	٥٦٢١٩	٥٩٢٦٧	٥٦٢١٩	١٧١٧٠٥	٥٦٢٢	١٦٦٠٨٣	٣٣٢٢
٥	٣٤٤١٣٠	١٠٢٥٧٢	٤٤٦٧٠	٥٧٩٠٢	٤٤٦٧٠	١٤٧٢٤٢	٤٤٦٧	١٤٢٧٧٥	٢٨٥٦
٦	٢٥٣٣٥٤	٩٠٧٧٦	٣٤٤١٣	٥٦٣٦٣	٣٤٤١٣	١٢٥١٨٩	٣٤٤١	١٢١٧٤٨	٢٤٣٥
٧	١٧٣٤٣٢	٧٩٩٢٢	٢٥٣٣٥	٥٤٥٨٧	٢٥٣٣٥	١٠٥٢٥٧	٢٥٣٤	١٠٢٧٢٣	٢٠٥٤
٨	١٠٣٦٩٧	٦٩٧٣٥	١٧٣٤٣	٥٢٣٩٢	١٧٣٤٣	٨٧٠٧٨	١٧٣٤	٨٥٣٤٤	١٧٠٧
٩	٤٣٩٦٤	٥٩٧٣٣	١٠٣٧٠	٤٩٣٦٣	١٠٣٧٠	٧٠١٠٣	١٠٣٧	٦٩٠٦٦	١٣٨١
١٠	صفر	٤٨٣٦٥	٤٣٩٦	٤٣٩٦٤	صفر	٤٨٣٦٥	٤٤٠	٤٧٩٢٥	٩٥٩

* رصيد المحفظة فى كل سنة يساوى رصيدها فى السنة السابقة مطروحا منه القسط المدفوع (عمود رقم ٤) والسداد المبكر (عمود رقم ٥) فى السنة الحالية

السداد المبكر للقروض المكونة للمحفظة محل التوريق. دعنا نعود للحالة الأخيرة والتى أفترضنا فيها سداد مبكر بنسبه ١٠ ٪، ثم نفترض أن الغلة أى سعر الفائدة السائد فى السوق هو ٨ ٪. إذا ماخصمنا التدفقات النقدية فى العمود رقم ٩ بهذا المعدل، سوف يتضح أن القيمة العادلة للورقة هى ٢٠٦٩٠ جنيه. هذا يعنى علاوة قدرها ٦٩٠ جنيه، كما يعنى أن التسعير هو بنسبة تزيد بحوالى ٣,٤٥ ٪ من القيمة الإسمية للورقة (٦٩٠ ÷ ٢٠٠٠٠) عند غله قوامها ٨ ٪.

ولكن هل ينبغى أن يدفع المستثمر العلاوة التى تبلغ ٦٩٠جنيه، خاصة وأنه يدرك أن نسبة السداد المبكر المستخدمة هى نسبة تقديرية، وأن نسبة السداد المبكر الفعلية قد تزيد عن ذلك؟ الإجابة بالنفى. ذلك أن العلاوة لا ينبغى أن تعكس فقط العلاقة بين معدل الكوبون وسعر الفائدة السائد على ورقة مالية مماثلة أى غلة الورقة، بل ينبغى أن يعكس معدل السداد المبكر للقروض المكونة للمحفظة. ولتوضيح العلاقة بين سعر الفائدة السائد فى السوق ومعدل السداد المبكر، تعالى مرة أخرى نتعامل مع نفس الحالة، ولكن بافتراض سداد مبكر معدله ٥٠ ٪ بدلا من ١٠ ٪، وهو ما يوضحه جدول ١٤ـ٣ .

هكذا يكون لدينا ثلاث حالات: حالة كان فيها معدل السداد المبكر صفر ٪، وحالة ثانية فيها معدل السداد المبكر ١٠ ٪، ثم حالة ثالثة فيها معدل السداد المبكر ٥٠ ٪. والآن سنقوم بخصم التدفقات النقدية فى الحالات الثلاث، بافتراض أن معدل الخصم ٧ ٪، ٨ ٪، ٩ ٪، ١٠ ٪، ١١ ٪، ١٢ ٪، ١٣ ٪، وهو ما يوضحه جدول ١٤ ـ ٤، وشكل ١٤ ـ ١، اللذان يكشفان عن العلاقة بين الغلة أى سعر الفائدة السائد فى السوق وسعر الورقة الناقلة (Bruggeman and Fisher, 1997, p. 616). ومن جدول ١٤ـ٤ وشكل ١٤ ـ ١ نخرج بالاستنتاجات الآتية:

جدول ١٤ - ٣

التدفقات النقدية من قروض الاسكان إلى المستثمرين فى الأوراق المالية الناقلة فى ظل افتراض سداد مبكر نسبته ٥٠ ٪

نهاية الفترة	(١) رصيد المحفظة	(٢) السداد الدورى للقسط والفوائد	(٣) الفوائد	(٤) القسط المدفوع	(٥) السداد المبكر	٦= (٢)+(٥) إجمالى السداد	(٧) رسم الخدمة ١ ٪	٨ = (٦)-(٧) التدفقات النقدية لجميع المستثمرين	(٩)= (٨) ÷ ٥٠ التدفقات النقدية للورقة الواحدة
صفر	١٠٠٠٠٠٠								(٢٠٠٠٠)
١	٤٣٧٢٥٦	١٦٢٧٤٤	١٠٠٠٠٠	٦٢٧٤٤	٥٠٠٠٠٠	٢٦٢٧٤٤	١٠٠٠٠	٦٥٢٧٤٤	١٣٠٥٥
٢	١٨٦٤٢٨	٧٥٩٢٦	٤٣٧٢٦	٣٢٢٠٠	٢١٨٦٢٨	٢٩٤٥٥٤	٤٣٧٣	٢٩٠١٨١	٥٨٠٤
٣	٧٦٩١٣	٣٤٩٤٤	١٨٦٤٣	١٦٣٠١	٩٣٢١٤	١٢٨١٥٨	١٨٦٤	١٢٦٢٩٤	٢٥٢٦
٤	٣٠٣٤٧	١٥٨٠٠	٧٦٩١	٨١٠٩	٣٨٤٥٧	٥٤٢٥٧	٧٦٩	٥٣٤٨٨	١٠٧٠
٥	١١٢٤٠	٦٩٦٨	٣٠٣٥	٣٩٣٣	١٥١٧٤	٢٢١٤٢	٣٠٣	٢١٨٣٩	٤٣٧
٦	٣٧٧٩	٢٩٦٥	١١٢٤	١٨٤١	٥٦٢٠	٨٥٨٥	١١٢	٨٤٧٣	١٧٠
٧	١٠٧٥	١١٩٢	٣٧٨	٨١٤	١٨٩٠	٣٠٨٢	٣٨	٣٠٤٤	٦١
٨	٢١٣	٤٣٢	١٠٨	٣٢٤	٥٣٨	٩٧٠	١١	٩٥٩	١٩
٩	٥	١٢٢	٢١	١٠١	١٠٧	٢٢٩	٢	٢٢٧	٥
١٠	صفر	٥,٥	,٥	٥	صفر	٥,٥	,١	٥,٤	,١

١ ـ عندما يكون معدل الخصم يعادل معدل الكوبون على الأصل الذى تم توريقه (٩ ٪)، حينئذ تكون قيمة الورقة مساوية لقيمتها الإسمية (٢٠٠٠٠جنيه) بصرف النظر عن نسبة السداد المبكر.

٢ ـ عندما يكون معدل الخصم أقل من معدل الكوبون، عندئذ تباع الورقة فى جميع الحالات بعلاوة، تتناسب عكسيا مع نسبة السداد المبكر . فكلما انخفضت نسبة السداد المبكر زادت قيمة العلاوة. فمثلا عند معدل خصم ٦ ٪ مثلا، كانت قيمة العلاوة ٢٩٦٦ جنيه فى حالة افتراض سداد مبكر بنسبة صفر ٪ ، انخفضت إلى ٢١٩٤ جنيه عند نسبة سداد مبكر قوامها ١٠ ٪، ٩٥٢ جنيه عند افتراض نسبة سداد مبكر ٥٠ ٪.

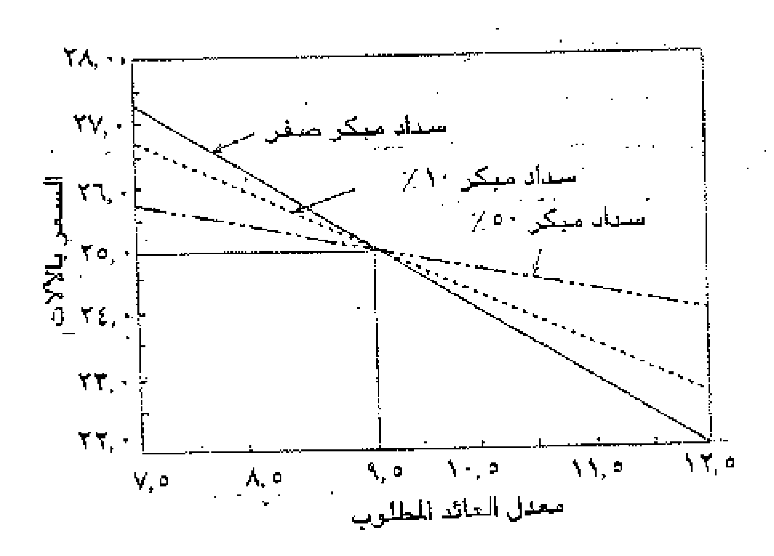
جدول ١٤ ـ ٤
الغلة وسعر الورقة الناقلة
فى ظل فروض مختلفة فى شأن السداد المبكر

الغلــه	لا يوجد سداد مبكر	سداد مبكر ١٠ ٪	سداد مبكر ٥٠ ٪
٪٦	٢٢٩٦٦	٢٢١٩٤	٢٠٩٥٢
٪٧	٢١٩٠٧	٢١٤١٩	٢٠٦٢٥
٪٨	٢٠٩٢٠	٢٠٦٨٩	٢٠٣٠٩
٪٩	٢٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢٠٠٠٠
٪١٠	١٩١٤٠	١٩٣٥١	١٩٧٠٣
٪١١	١٨٣٣٧	١٨٧٣٧	١٩٤١٤
٪١٢	١٧٥٨٦	١٨١٥٦	١٩١٣٢

شكل ١٤ ـ ١

سعر الورقة الناقلة عند مستويات

مختلفة للغلة



٣ ـ عندما يكون معدل الخصم أكبر معدل الكوبون، عندئذ تباع الورقة في جميع الحالات بخصم، يتناسب عكسيا أيضا مع نسبة السداد المبكر. فعند معدل خصم ١٠٪ مثلا، كانت قيمة الخصم ٨٦٠ جنيه في حالة افتراض سداد مبكر بنسبة صفر ٪، ٦٤٩ جنيه في حالة افتراض نسبة سداد مبكر ١٠٪، ٢٩٧ جنيه في حالة افتراض نسبة سداد مبكر ٥٠٪.

٤ ـ رغم أن معدل خصم ٨٪، ١٠٪ يعني تغير عن معدل الكوبون (نقصا أو زيادة) تساوى ١٪، إلا أن حساسية سعر الورقة المالية الناقلة MPTs لانخفاض سعر الفائدة، أكبر من حساسيتها في حالة ارتفاع سعر الفائدة. فعند نسبة سداد مبكر نسبته صفر مثلا، كانت قيمه العلاوة (٩٢٠ جنيه)عند غلة قوامها ٨٪ أقل من قيمة الخصم (٨٦٠ جنيه) عند غلة قوامها ١٠٪ ، رغم أن الانخفاض والارتفاع في سعر الفائده كان بنفس المعدل (١٪).

هذه العلاقة منطقية بصفة عامة، وقد سبق الاشارة إليها فى القسم الأول من الفصل الثالث. غير أنها إذا كانت منطقية بصفة عامة، فهى أكثر منطقية فى الحالة التى نحن بصددها. ذلك أنه فى حالة انخفاض أسعار الفائدة، تزداد التدفقات النقدية المبكرة نتيجة للسداد المبكر، مما يعنى مدى Duration أصغر، أى حساسية أقل للتغير في سعر الورقه مع تغير أسعار الفائدة فى السوق. أما عندما ترتفع أسعار الفائده فإن معدلات السداد المبكر تتضاءل، وتتأخر بذلك التدفقات النقدية، بما يعني مدى Duration أكبر. ويطلق على انخفاض قيمة العلاوة عن قيمه الخصم، رغم تماثل التغير فى سعر الفائده، بما يسمى ضغوط السعر Price Compression .

نعود لنقطة البداية، لنتساءل عن حجم العلاوة أو الخصم على سعر الورقة الناقلة MPTs . يعتمد الأمر على التوقعات بشأن سعر الفائده، إذ على ضوء تلك التوقعات سيكون هناك تقديرات لاحتمالات السداد المبكر. ولمساعدة المستثمر على اتخاذ القرار الملائم، عادة ما تقوم الجهة القائمة على عملية التوريق بتوفير معلومات عن الغلة المتوقعة للسند في ظل نسب سداد مبكر مختلفة. يتم ذلك بإيجاد معدل العائد الداخلى الذى يجعل القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلة، فى ظل كل فرض من فروض نسبة السداد المبكر، مساوية للقيمة الإسمية للورقة.

ونختتم هذا الفصل بالإشارة إلى الصعوبة التى يخلقها السداد المبكر للقروض المكونة للمحفظة محل التوريق، فى تقدير السعر الملائم للورقة والغلة المتوقع أن تتولد عنها. مع ملاحظة أن السداد المبكر، الذى يحدث نتيجة لانخفاض أسعار الفائدة فى السوق، يحمل فى ثناياه مخاطر إعادة الاستثمار Reinvestment Rate Risk لمشترى

تلك الورقة (Kolb, 1997, P. 61). ولقد تصدت الهندسة المالية لتلك المشكلة، وذلك بتقديم منتج جديد من خلال التوريق، يخدم أهداف أولئك الذين لا تناسبهم الأوراق المالية الناقلة MPTs. ولكن ما هو هذا المنتج؟ أنه السندات الصادرة عن القروض العقارية «سمو»، التى خصص لها الفصل الرابع عشر.

السندات المدفوع من خلالها التدفقات النقدية للقروض العقارية:

منتج آخر للهندسة المالية فى محاولتها توسيع أفق سيولة قروض الرهن العقارى، إنها السندات المدفوع من خلالها التدفقات النقدية للقروض العقارية Mortgage Pay - Through Bonds (MPTBs)، والتى تعتبر هجين من السندات المضمونة بقروض عقارية MBBs والأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية للقروض العقارية MPTs . فهى تصدر بضمان محفظة قروض عقارية، مثلها فى ذلك مثل السندات المضمونة والأوراق المالية الناقلة MPTs. وهى تشبه الأوراق المالية الناقلة، فى أنه من خلالها تنتقل التدفقات النقدية للقروض العقارية المكونه للمحفظة (مخصوما منها رسم الخدمة) إلى المستثمرين فى تلك السندات. ومن ناحية أخرى تختلف تلك السندات MPTBs عن الأوراق المالية الناقلة MPTs، فى أنه بينما المستثمر فى الأوراق المالية الناقلة هو مالك لحصة شائعة فى محفظة قروض عقارية، فإن المستثمر فى السندات المدفوع من خلالها التدفقات النقدية، هو مستثمر فى صك مديونية.

كذلك تشبه السندات المدفوع من خلالها التدفقات النقدية MPTBs السندات المضمونة MBBs فى أنها دين على الجهة التى أصدرتها، والتى تظل مالكة لمكونات المحفظة الضامنة لتلك السندات،

بينما يحصل المستثمر فيها على الكوبون المقرر. كما تشبهها أيضا فى أنها يمكن أن تصدر بكوبون أو أن تكون صفرية الكوبون. كما تشبه الأوراق المالية الناقلة MPTs فى أن العائد يتمثل فى معدل الكوبون المدفوع، وأن المبلغ الأساسى المستثمر يدفع للمستثمرين على دفعات، كما يدفع لهم أيضا نصيبهم في متحصلات السداد المبكر.

وهكذا لا تخرج السندات المدفوع من خلالها التدفقات النقدية للقروض العقارية MPTBs عن كونها قروض مضمونة MBBs ينتقل من خلالها المبلغ الأساسى المستثمر وحصيلة السداد المبكر إلى حملة تلك السندات: هذا يعنى أنه على عكس السندات المضمونة MBBs التي تتعرض فيها الجهة المصدرة لمخاطر السداد المبكر، فإن تلك المخاطر يتحملها المستثمر فى حالة السندات المدفوع من خلالها التدفقات النقدية MPTBs .

نقطة أخرى، طالما أن متحصلات السداد المبكر يتم توزيعها على حملة السندات، فإن أهمية زيادة قيمة القروض العقارية المستخدمة كرهن لصالح حملة تلك السندات تقتصر فقط على التغطية ضد مخاطر انخفاض قيمة المحفظة بسبب التوقف عن السداد. أما انخفاض قيمة المحفظة بسبب السداد المبكر فلا حاجه للتغطية ضده، طالما أن قيمة متحصلات السداد تدفع للمستثمرين فى السندات.

وهكذا ساهمت الهندسة المالية في استحداث المزيد من الأوراق المالية، التى تستهدف تنشيط واحد من أهم المجالات الاستثمارية، هو الاستثمار العقارى، وذلك من خلال تحسين سيولة سوق القروض المستخدمة فى تمويل ذلك الاستثمار. فالسندات المضمونة والأوراق الماليه الناقلة للتدفقات النقدية، والسندات المدفوع من خلالها التدفقات النقدية للقروض العقارية كلها أصول مالية تم توريقها من القروض

العقارية، بما يعنى سبيل لجعل تلك القروض أكثر سيولة. فمن متحصلات بيع تلك الأدوات الجديدة التى تم توريقها، تتاح الفرصة لتقديم المزيد فى قروض الإسكان، لاشباع واحد من أهم الحاجات الانسانية، وهى الحاجة إلى المأوى. ورغم كل المزايا التى حققتها تلك الأوراق للأطراف المتعاملة فيها، إلا أنها ما زالت تعرض المستثمر لمخاطر السداد المبكر ، الذى يحدث إما بسبب توقف المقترضين عن الوفاء أو بسبب انخفاض أسعار الفائدة فى السوق (Mayo, 1997, p. 534). وعندما يكون السبب الأخير هو الدافع للسداد المبكر، فإن المستثمر فى تلك الأوراق يتعرض لنوع آخر من المخاطر، هو مخاطر إعادة الاستثمار. وهنا نتوقف ونعترف بكل تلك المخاطر، ولكن لنا أن نؤكد أيضا على أن مد الهندسة المالية متواصل، وابتكاراتها مستمرة لا تنتهى، وها هى تقدم لنا أدوات جديدة تنخفض فى ظلها مخاطر السداد المبكر، فى مقدمتها «سمو» التى يعرض لها الفصل الرابع عشر.

خلاصة :

إلى جانب السندات المضمونة، قدمت الهندسة المالية الأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية، التى تنتقل من خلالها فوائد أصل القروض العقارية من مدينى تلك القروض إلى المستثمر فى تلك الأوراق. وعلى عكس السندات المضمونة التى تمثل صك مديونية وتتحمل فيها الجهة المصدرة مخاطر السداد المبكر، فإن المستثمرين فى الأوراق المالية الناقلة هم الذين يتحملون تلك المخاطر، طالما تمثل تلك الأوراق صك ملكية. ولقد ساهمت الأوراق المالية الناقلة فى تحقيق المزيد من السيولة لقروض الرهن العقارى، كما حققت تغطية للجهة المصدرة ضد مخاطر السداد المبكر، شأنها فى ذلك شأن منتج جديد للهندسة المالية هو السندات المدفوع من خلالها التدفقات النقدية للقروض العقارية .

الفصل الخامس عشر
السندات الصادرة عن القروض العقارية المرهونة «سمو»

عرض الفصل الثالث عشر للمؤسسات العاملة في سوق قروض الرهن العقاري للإسكان، والتشريعات التي صدرت لتحسين سيولة السوق الثانوي لتلك القروض، إلى جانب الدور الذي لعبته المؤسسات الحكومية لدعم هذا السوق. وقد خلصنا إلى أن الضمانات التي توفرت لقروض الرهن العقاري، فتحت المجال أمام الهندسة المالية لتوريق تلك القروض. بل وأصبح للأوراق المالية التي يتم توريقها سمات مماثلة لتلك التي تتوافر للسندات الحكومية، مثل السندات المضمونه برهون عقارية. وقد تطورت ابتكارات الهندسة المالية في مجال التوريق، وانتهت إلى تصميم ورقة جديدة هي الورقة المالية الناقلة للتدفقات النقدية للقروض العقارية، التي عرض لها الفصل الرابع عشر، والتي لها من المزايا ما يفوق مزايا السندات المضمونة، التي تناولها الفصل الثاني عشر.

واستمرارا في التطوير تمكنت الهندسة المالية من استحداث ورقة مالية جديدة تجمع بين سمات السندات المضمونة والأوراق المالية الناقله، هي السندات المدفوع من خلالها التدفقات النقدية للقروض العقارية. ورغم المزايا العديدة التي تتسم بها كل ورقة من الأوراق المستحدثه آنفة الذكر، إلا أنها تُعرض المستثمر لنوعين من المخاطر: مخاطر السداد المبكر ومخاطر إعادة الاستثمار. نعم يحصل المستثمر على تعويض عن تلك المخاطر، لكن هناك مستثمرون لا يرغبون من الأساس في التعرض لتلك المخاطر. هنا تقدمت الهندسة المالية لإشباع رغبة هؤلاء المستثمرين، باستحداث ما يسمى بالسندات الصادرة عن

القـروض العـقـارية المرهونة، التي هي مـوضـوع هذا الفـصل الذى يتـضـمن أربعـه أقسـام. فى القـسم الأول نـتناول مـاهـية السـندات الصـادرة عن القـروض العـقارية المرهـونة، وفـى القـسم الثـانى تتناول التـوريق المزدوج. يتبـعه القسـم الثالث الذى يعـرض لصـورة للتـوريق المزدوج، فى ظل افتـراض عدم وجود سداد مبكر، فـالقسـم الرابع الذى يعرض للتوريق المزدوج فى ظل افتراض السداد المبكر.

ماهية السندات الصادرة عن القروض العقارية المرهونة:

السندات الـصـادرة عن القـروض العـقـارية المرهـونة أو سـمـوز Collateralized Mortgage Obligations (CMOs) هـى أوراق مـالية جديدة ابتكـرهـا المهندسـون المـاليـون فى عـام ١٩٨٣ (Marshall and Bansal, 1993, p. 444) تسهم فى الحد من مـخاطر السداد المبكر (Mayo, 1997, P. 534). وتشبه تلك الورقة السندات المضـمونة برهـون عقارية MBBs، إذ تمثل صك مـديونية يتم توريقـه من محـفظة قروض عـقارية، حيث تظل القـروض العـقارية مملوكة للجـهة المصـدرة لتلك الأصـول. ومن ناحية أخرى تشـبه تلك الأصـول الأوراق المالية الناقلة MPTs والسـندات المدفوع من خلالهـا التدفقات النقدية للقـروض العقارية MPTBs . ذلك أن أصل الورقة المـالية يتم سداده للمـستثمر على دفـعات دورية، كـما يحـصل المستـثمر أيضـا على نصيبـه من حـصيلة السـداد المبكر للقروض. هذا يعنى أن المسـتثمر مازال عرضـة لمخاطر السداد المبكر، ومـا يرتبط بها من مـخاطر إعادة الاستثمار. كما تشـبه تلك الورقة الجـديده السندات المضـمونة برهون عقارية MBB والسندات المدفـوع من خلالهـا التدفقـات النقدية MPTBs فى أن الفرق بين قـيمة مـحفظة القروض المقـدمة كـضمان، وقـيمـة الأوراق المالية التى يتم توريقـها من تلك المحفظة، يمثل حقوق الملكية للجهة المصدرة لتـلك الأوراق.

ولكن ما هو الجديد الذى قدمته الهندسة المالية من خلال هذا المنتج الجديد، خاصه فيما يتعلق بمخاطر السداد المبكر؟ على عكس جميع نماذج التوريق التي عرضنا لها، والتي تتماثل فيها التدفقات النقدية لكل ورقة يتضمنها الإصدار، فإن التوريق من خلال السندات الصادرة عن القروض العقارية المرهونة «سموز» CMOs لا يأخذ صفة النمطية (Rose and Kolari 1995, p.105). فتلك الأوراق تصدر في مجموعات مختلفة يطلق عليها «فئات» Tranches. ولكل فئة منها تدفقاتها النقدية المتميزة، والتي يمكن أن تلائم فئة أو فئات معينة من المستثمرين (Mayo, 1997, p. 535). فالتدفقات من فئة ما، خلال فترة ما، قد تتمثل في الفوائد، وفي فئة أخرى قد تتمثل في الفوائد ودفعة من أصل الاستثمار ... وهكذا.

وفي هذا النوع من الأوراق، يختار كل مستثمر الفئة التي تناسبه، فهناك من المستثمرين من لا يرغب في التعرض لمخاطر السداد المبكر، ومنهم من لا يمانع في التعرض لتلك المخاطر، وهناك من يجد مكان له بين الفئتين. وكل شيء له ثمنه. وبالنسبة لعدد الفئات من تلك الأوراق فإنه يتراوح ما بين ٣ ، ١٧ فئة (Saunders, 2000, p. 689)، لذا يطلق عليها أوراق متعددة الفئات Multiple Security - Class. شيء أخر جديد في تلك الأوراق، أنه يمكن توريقها من محفظة للقروض العقارية، كما قد يتم توريقها من محفظة من الأوراق المالية الناقلة MPTs. لذا ينظر إلى سمو CMO في الحالة الأخيرة، على أنها تنطوى على عملية توريق مزدوجة، يمكن أن يتحقق من ورائها مكاسب.

التوريق المزدوج :

يقصد بالتوريق المزدوج، توريق ورقة مالية سبق توريقها من أصل مالي آخر. ولتوضيح الفكرة دعنا نفترض مؤسسة مالية وقد

استثمرت ٣٠٠ مليون جنيه في أوراق مالية ناقلة MPTs، ثم قامت بإصدار ثلاث فئات Three Tranches من سمو، هي فئة «ح» بقيمة ١٠٠ مليون جنيه وتحمل كوبون معدله السنوي ٨٪، وفئة «ط» بقيمة ١٠٠ مليون جنيه وتحمل كوبون معدله ٩٪، ثم فئة «ك» بذات القيمة وتحمل معدل كوبون ١٠٪. ووفقا لنشرة الاكتتاب، تحصل الفئات الثلاث على فوائد دورية. أما سداد الأصل فيكون للفئة «ح» أولا، وبعد سدادها بالكامل، يبدأ سداد أصل الاستثمار للفئة «ط» ثم أصل الاستثمار للفئة «ك» على التوالي. هذا، وعادة ما يتم إيداع الأوراق المالية الناقلة لدى طرف ثالث كرهن في مقابل تلك الإصدارات، وذلك بصفته حارسا على مصالح مستثمري سمو.

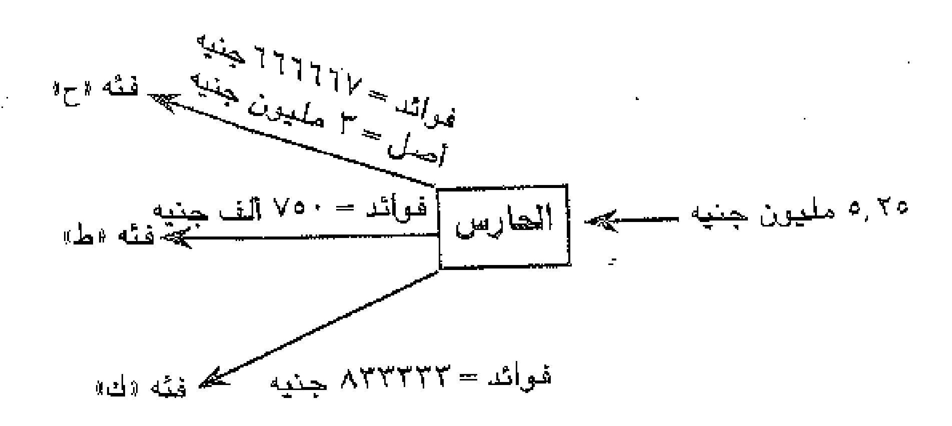
والآن دعنا نفترض أنه في الشهر الأول بلغت الدفعات الدورية من أصل الاستثمار والفوائد ٢,٥ مليون جنيه، بينما بلغ السداد المبكر ٢,٧٥ مليون جنيه. بعبارة أخرى دفع مقترضي القروض العقارية ما يعادل ٥,٢٥ مليون جنيه، انتقلت إلى الجهة المصدره لسمو من خلال الأوراق المالية الناقلة MPTs، ومنها إلى الفئات الثلاث. وكما سبق أن ذكرنا تحصل كل الفئات على نصيبها من الفوائد الشهرية، على أن يبدأ في سداد أصل استثمار الفئة «ح» إذا ما بقيت تدفقات نقدية بعد سداد الفوائد.

تبلغ الفوائد الشهرية المستحقة للفئة «ح» ٦٦٦٦٦٧ جنيه، بينما تبلغ الفوائد المستحقة للفئة «ط» ٧٥٠ ألف جنيه. أما الفوائد المستحقة للفئة «ك» فتبلغ ٨٣٣٣٣٣ جنيه، بقيمة كلية للفوائد المستحقة للفئات الثلاث تعادل ٢,٢٥ مليون جنيه. ولما كانت التدفقات النقدية المتاحة من قروض الرهن العقاري هي ٥,٢٥ مليون جنيه، فإن استخدام ٢,٢٥ مليون جنيه منها في سداد الفوائد المستحقة للفئات الثلاث، يعني بقاء ٣ مليون جنيه، تستخدم في

سداد جزء من أصل الاستثمار للفئة «ح»، ليصبح رصيد استثمارها الذي سيدفع عنه فوائد ٩٧ مليون جنيه، وهو ما يوضحه شكل ١٥ـ١ .

ولو أن حجم التدفقات النقدية المتولدة عن الأوراق المالية الناقلة MPTs المودعة كرهن، كانت كافية لسداد الفوائد للفئات الثلاث، وتبقى مبلغ إضافى قدره ٤ مليون جنيه مثلا، فسوف يستخدم لسداد المزيد من أصل استثمار الفئة «ح» ليتبقى من رصيد الأصل ٩٣ مليون جنيه. ويستمر الحال على هذا النحو إلى أن يحصل مستثمرى الفئة «ح» على كافة مستحقاتهم، ليبدأ التعامل مع الفئة «ط». والآن لو أنه فى الشهر التالى من سداد كافة مستحقات الفئة «ح»، حصل الحارس على تدفقات نقدية من الأوراق المالية الناقلة المرهونة قدرها ٧٥٨٣٣٣٣ جنيه ، حينئذ سيتم استخدامها فى سداد

شكل ١٥ ـ ١
التدفقات النقدية لمستثمرى سمو
فى الشهر الأول



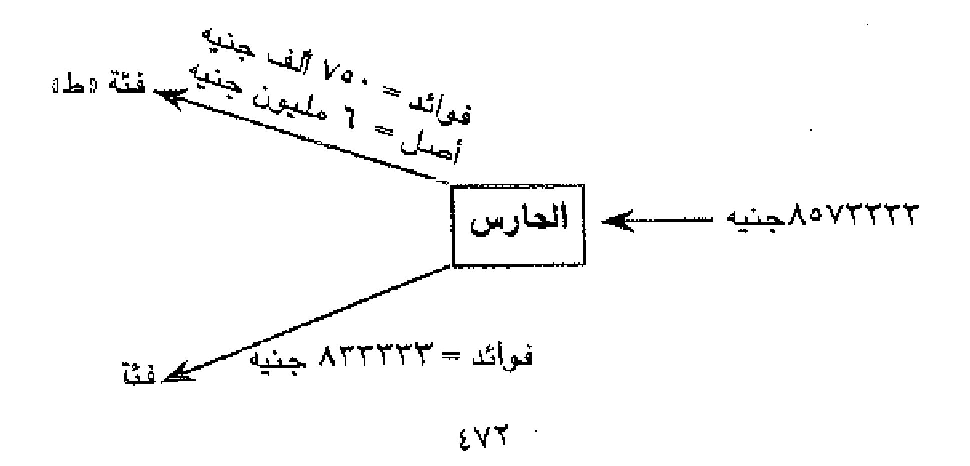
الفوائد المستحقة للفئة «ط» ، وهى بقيمة قدرها ٧٥٠ الف جنيه، وتلك المستحقة للفئة «ك» وهى بقيمة قدرها ٨٣٣٣٣٣ جنيه، بقيمة كلية للفوائد المدفوعة تبلغ ١٥٨٣٣٣٣ جنيه.

وهكذا يتبقي تدفق نقدى قدره ٦ مليون جنيه. هذا الفائض يستخدم فى سداد حصة من استثمار الفئة «ط» على نحو ما يوضحه شكل ١٥ ـ ٢، ليتبقى من رصيد استثمار تلك الفئة ٩٤ مليون جنيه، تكون الأساس فى حساب الفوائد عن الشهر التالى. ويستمر الحال حتى يتم سداد كافه مستحقات الفئة «ط». بعد ذلك تستخدم كل التدفقات النقدية المتولدة عن الأوراق المالية الناقلة فى سداد قيمة الفوائد وأصل استثمار الفئة «ك»، وهو ما قد لا يتم قبل مرور ٢٠ سنه. مع ملاحظة أن تاريخ استحقاق القروض العقارية يمتد إلى ثلاثين عاما.

هل لنا أن نصل الآن إلى استنتاجات تكشف ما قد يكتنف سمو من غموض؟ نعم يمكننا ذلك. نجاح توريق سمو يتوقف فى حقيقة

شكل ١٥ ـ ٢

التدفقات النقدية لمستثمرى سمو فى الشهر التالى للسداد الكامل لمستحقات الفئة «ح»



الأمر على جاذبية الفئات المختلفة لاحتياجات قطاعات مختلفة من المستثمرين. فالفئة «ح» في هذا المثال تناسب المستثمر قصير الأجل مثل البنوك التجارية. هذا المستثمر لن يضيره مخاطر السداد المبكر للقروض العقارية. بعبارة أخرى تم نقل تلك المخاطر إلى فئة لديها الاستعداد لتحملها، دون حاجة للمطالبة بعائد إضافي للتعويض عن مخاطر السداد المبكر، نظرا لملاءمة فترة الاستثمار لطبيعة نشاطها. إنها واحدة من روائع فنون الهندسة المالية الذى أنطوى عليها هذا المنتج الجديد (Finnerty, 1988). أما الفئة «ط» فتلائم المستثمر متوسط الأجل مثل صناديق المعاشات وشركات التأمين. وتظل صناديق المعاشات وشركات التأمين عميل أيضا للفئة «ك» إذ عادة ما يكون لديها موارد مالية طويلة الأجل، تناسب هذا النوع من الاستثمار.

والآن هل تذكرنا سمرز CMOs بأوراق مالية أخرى لها بعض سماتها؟ أنها السندات صفرية الكوبون Zero Coupon Bonds or Zeros التي عرض لها الفصل الحادي عشر. فكلاهما أنتجته الهندسة المالية، وكلاهما يتيح للمستثمرين فرص استثمارية بتواريخ استحقاق متباينة تفي باحتياجاتهم دون أن يطالبون بعائد في مقابل المخاطر التى تنطوى عليها الأوراق الأخرى ذات الدخل الثابت (مخاطر السعر فى حالة السندات طويلة الأجل، ومخاطر إعادة الاستثمار فى حالة السندات قصيرة الأجل). ذلك أنه في امكان المستثمر أن يختار السند الذى يحمل تاريخ استحقاق يناسبه، ومن ثم لا يكون هناك محل للمخاطر التى ترتبط بتواريخ الاستحقاق .

الفئة الصفرية :

توريق القروض العقارية أو إعادة توريق الأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية للقروض العقارية MPTs، على النحو السابق ذكره،

لا يمثل الصورة الوحيدة. فكما ذكرنا هناك حالات تم فيها توريق ١٧ فئة مختلفة من تلك الأوراق. ومن أبرز فئات سمو، ما يطلق عليه بالفئة الصفرية Zero or Z Class، وهي تحمل كغيرها معدل كوبون، لكن ليس من حق المستثمر أن يحصل عليها إلا بعد السداد الكامل لأصول وفوائد الفئات الأخرى. بعدها يبدأ المستثمرين في الفئة الصفرية الحصول على كافة مستحقاتهم ممثلة في الفوائد التي لم يتم صرفها، إضافة إلى أصل الاستثمار. وهكذا تشبه تلك الفئة إلى حد كبير السندات الصفرية التي أعيد هندستها، على النحو الذي سبق الاشارة إليه في القسم الثالث من الفصل السادس، وذلك من حيث عدم حصول المستثمر فيها على فوائد لفترة طويلة، بعدها يحصل على فوائد دورية. كما تشبه تلك الفئة السندات التقليدية، في أن من حق المستثمر استرداد القيمة الإسمية للورقة، وأن من حقه الحصول على فوائد دورية، وإن كان بعضها مؤجل الدفع (Saunders, 2000, pp. 691 - 692).

ولتوضيح فكرة هذا النوع من التوريق، دعنا نعرض لجدول ١٥ ـ ١ الذي يكشف لنا عن أن سمو قد صدر في ثلاث فئات هي ع، ط، ص. حيث «ص» هي الفئة الصفرية. وكما يشير الجدول، فقد بلغت القيمة الكلية لإصدارات سموز بفئاته الثلاث ٩٥ مليون جنيه، في حين أن قيمة محفظة القروض التي تم منها توريق الفئات الثلاث هي ٩٨ مليون جنيه. هذا يعني أن هناك قروض إضافية قد وضعت كرهن، بلغت قيمتها ٣ مليون جنيه، وهي تمثل قيمه حقوق الملكية للجهة المصدرة. كما يلاحظ كذلك أن معدل الكوبون للقروض العقارية يفوق مثيله لفئات سمو، باستثناء الفئة الصفرية، التي يعتبر استثمارها طويل الأجل، ينتهي تاريخ استحقاقها بسداد كافة القروض العقارية. ويمثل الفرق بين الفوائد الدورية للقروض (٩٨ مليون جنيه × ١٤ ٪ = ١٣,٧٢ مليون جنيه) والفوائد على فئات سمو الثلاث (٩٥

جدول ١٥ ـ ١

سمو متضمنا فئة صفرية

(قيمة الأصول والخصوم بالمليون جنيه)

أصول		خصوم	تاريخ الاستحقاق المقدر	معدل الكوبون	حجم الاستثمار	وزن الاستثمار	المتوسط المرجح للكوبون
قروض عقاريه ١٤٪	٩٨٠٠٠٠٠٠	فئة ح	٢ ـ ٥	١١٪	٣٦١٠٠٠٠٠	,٣٨	٤,١٨٪
استحقاق ١٠ سنة		فئة ط	٤ ـ ٧	١٢	٢٠٩٠٠٠٠٠	,٢٢	٢,٦٤
		فئة ص	٦ ـ ١٠	١٤	٣٨٠٠٠٠٠٠	,٤٠	٥,٥٦
		سندات			٩٥٠٠٠٠٠٠	١,٠	١٢,٣٨
		حقوق ملكيه			٣٠٠٠٠٠٠		
					٩٨٠٠٠٠٠٠		

× ١٢,٤٦٪ = ١١,٨٣٧ مليون جنيه) والذى يبلغ ١,٨٨٣ مليون جنيه، فائضا يخصم منه تكلفة خدمة السندات المصدرة للفئات الثلاث، ليمثل الباقى عائدا سنويا على حقوق الملكية التى تبلغ قيمتها ٣ مليون جنيه.

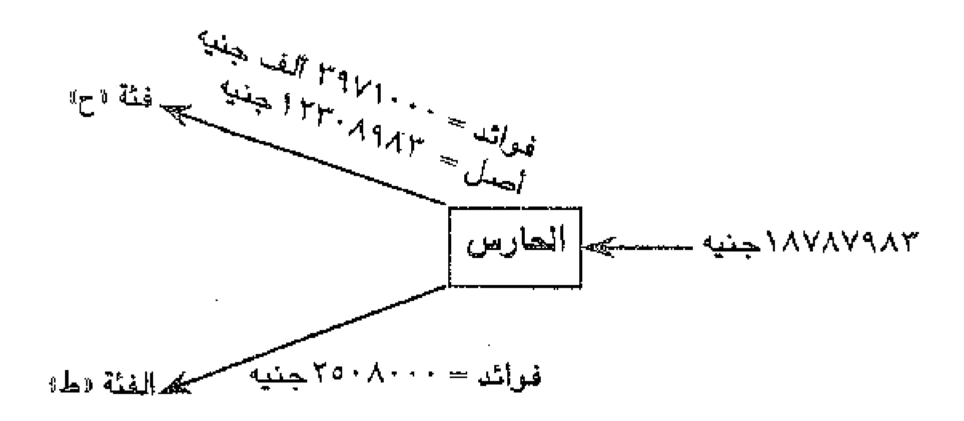
التوريق المزدوج بإفتراض عدم وجود سداد مبكر:

سنستمر مع المثال سالف الذكر ونفترض عدم وجود سداد مبكر للقروض العقارية، وأن هيكل السداد المتتابع للفئات Sequential Payout Tranche Structure هو الذى سوف يتبع فى توزيع التدفقات النقدية على الفئات الثلاث، مع ملاحظة أن المجموعة الثالثة صفرية. هذا يعنى أن التدفقات النقدية المتولدة عن القروض العقارية والمتمثلة فى الفوائد والأقساط التى يدفعها المدينين، سوف تستخدم فى سداد الفوائد الدورية للفئه «ح» والفئة «ط». وما يتبقى بعد ذلك يستخدم فى سداد أصل استثمار الفئه «ح». وعلى الرغم من أن السداد فى سمو يكون على أســاس نصف سنوى أو ربع سنوى (Brueggeman and Fisher, 1997)، فإننا سنفترض من أجل التيسير أن سداد حقوق الفئات الثلاث سيكون على أساس سنوى. وفى المثال الذى نحن بصدده فإن القسط السنوى الكلى المتولد عن القروض العقارية، على أساس أن معدل الكوبون هو ١٤٪، سوف يبلغ ١٨٧٨٧٩٨٣ جنيه، وذلك باستخدام جدول القيمة الحالية رقم ٢ .

القسط السنوى= ٩٨٠٠٠٠٠٠ ÷ ٥,٢١٦١ = ١٨٧٨٧٩٨٣ جنيه

ويصور شكل ١٥ ـ ٣ كيفية توزيع تلك التدفقات على المستثمرين فى الفئة «ح» والفئة «ط» وذلك عن السنة الأولى. وكما هو واضح يتوقف المبلغ الذى يتم سداده من الأصل المستحق للفئة «ح» (١٢٣٠٨٩٨٣ جنيه)، على ما يتبقى من التدفقات النقدية

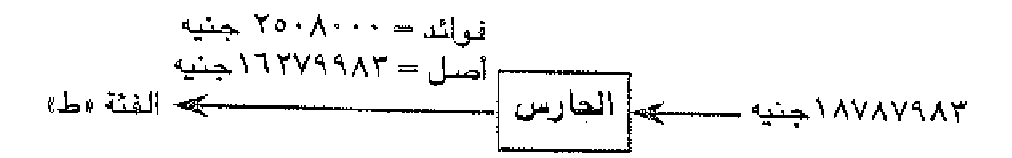
شكل ١٥ ـ ٣
التدفقات النقدية لمستثمرى
سمو وذلك فى السنة الأولى



المتولدة عن القروض العقارية (١٨٧٨٧٩٨٣ جنيه) وذلك بعد سداد الفوائد للفئتين ح، ط والتى تبلغ ٣٩٧١٠٠٠ جنيه، ٢٥٠٨٠٠٠ جنيه على التوالى.

وسوف يستمر الحال على هذا المنوال إلى أن يتم سداد مستحقات الفئة «ح»، بعدها يبدأ التعامل مع الفئة «ط»، إلى أن يحصل المستثمرون فيها على مستحقاتهم بالكامل، قبل أن تحصل الفئه الصفرية على أى تدفق نقدى. ويصور شكل ١٥ ـ ٤ التدفقات النقدية لمستثمرى سمو، وهى هنا الفئة «ط» فقط طالما أن الفئة «ص» هى فئة صفرية . وهنا نذكر القارئ بثلاث نقاط نعتقد أنه يدركها، ولكنها مجرد تذكرة. النقطة الأولى أنه فى كل مرة يتم فيها سداد جزء من أصل أى فئة، يتم حساب الفوائد عن الفترة التالية على الرصيد المتبقى من الأصل. النقطة الثانية أن كَوّن التدفقات النقدية

شكل ١٥ - ٤
التدفقات النقدية لمستثمرى سمو
فى السنة التالية لسداد مستحقات الفئة «ح»



تذهب للفئتين «ح»، «ط» دون الفئه الصفرية «ص»، يعنى ضمنيا أن الفوائد التى كانت مستحقة للفئة «ص»، قد تم استخدامها فى سداد مستحقات الفئتين الأخرتين. النقطة الثالثة أنه بعد سداد مستحقات الفئة «ط»، فإن مستحقات الفئة «ص» سوف تتمثل فى الفوائد المستحقة لها عن السنوات الماضية إضافة إلى أصل الدين .

وهنا نشير إلى أمرين أخرين. الأمر الأول أنه بينما يحصل مستثمرى سمو على دفعات نقدية ربع سنوية أو نصف سنوية، فإن مدينى القروض العقارية يقومون بالسداد شهريا. هذا يعنى أن هناك فرصة لإستثمار حصيلة القروض العقارية لبضعة شهور، أى خلال الفترة البينية، حتى يحل موعد استحقاق التدفقات النقدية لمستثمرى سمو. لذا فإن الجهة المصدرة لسموز CMOs، عاده ما تعلن من خلال نشرة الاكتتاب، بأنها سوف تدفع حدا أدنى من سعر الفائدة على تلك الأموال. وهكذا تصبح الجهة المصدرة عرضة لمخاطر إعادة استثمار تلك الاموال، لو أن سعر الفائدة فى السوق قد انخفض عن الحد الأدنى المعلن عنه. أما سبيل الجهة المصدرة لسداد تلك الخسائر، فهو السحب من رصيد حقوق الملكية.

الأمر الثانى، هو أن حقوق الملكية التى تنعكس فى حجم

للقروض العقارية يفوق حجم إصدارات سمور، تمثل ضمانا وتأكيدا على أن الفوائد وعائد استثمار الأموال خلال الفترة البينية المشار إليها، سوف يتم دفعها في موعدها. وإذا ما أفلست الجهة المصدرة تظل حقوق الملكية خط دفاع لمستثمري سمو. وهكذا فإن حقوق الملكية التى تظهر فى البناء الهيكلى لسمو، هى بهدف تغطية مستثمرى سمو ضد مخاطر إعادة الاستثمار، ومخاطر الإفلاس، ومخاطر التوقف عن السداد .

والآن نعود للمثال السابق، وحساب التدفقات النقدية لمستثمرى سمو، بفرض عدم وجود سداد مبكر، وهذا ما يوضحه جدول ١٥-٢ . مع ملاحظة أننا نفترض أن تلك التدفقات سنوية، وأنه ليس هناك فوائد بينية، بمعنى أن التدفقات المتولدة عن القروض العقارية، تأتى فى ذات الوقت الذى تستحق فيه التدفقات النقدية لمستثمرى سمو. وكما هو الحال فى سبل التوريق الأخرى، فقد استخدمت المعادلة ١٣ - ١ فى حساب قيمة القسط السنوى أخذا فى الحسبان أن تاريخ الاستحقاق عشر سنوات، والغلة ١٤ ٪، ومن ثم فإن قيمة القسط سوف تبلغ ٥٧٥١٤٢٣٤ جنيه، وهى التى تظهر فى العمود رقم ٢ :

القسط السنوى= ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ ÷ ٥,٢١٦١=٥٧٥١٤٢٣٤جنيه

وبالنسبة لمحتويات العمود رقم ٤ أى قيمة الفوائد الدورية، فيتم حسابها على رصيد محفظة القروض فى نهاية الفترة السابقة. فمثلا قيمة الفوائد بنهاية الفترة الثالثه (١٢٢٠١٦٣٢ جنيه) تم حسابها على أساس رصيد المحفظة فى نهاية السنة الثانية (٨٧١٥٤٥١٦ جنيه). ولما كان الرصيد فى العمود رقم ٢ يمثل متحصلات الفوائد وأصل

جدول ١٥ - ٢
التدفقات النقديه السنوى لمستثمرى سمو
بفرض عدم وجود سداد مبكر

نهاية الفترة	(١)=(١) - (٣) رصيد محفظة القروض العقارية	(٢) متحصلات من مدينى القروض	(٣) الفوائد المحصله	(٤) = (٢) - (٣) الدفعات الدوريه المحصلة من أصل محفظة القروض	(٥) = (٥) - (٣) المبالغ المستحقه لمستثمرى سمو
	٩٨٠٠٠٠٠٠				٩٥٠٠٠٠٠٠
١	٩٢٩٣٢٠١٧	١٨٧٨٧٩٨٣	١٣٧٢٠٠٠٠	٥٠٦٧٩٨٣	٨٩٩٣٢٠١٧
٢	٨٧١٥٤٥١٦	١٨٧٨٧٩٨٣	١٣٠١٠٤٨٢	٥٧٧٧٥٠١	٨٤١٥٤٥١٦
٣	٨٠٥٦٨١٦٥	١٨٧٨٧٩٨٣	١٢٢٠١٦٣٢	٦٥٨٦٣٥١	٧٧٥٦٨١٦٥
٤	٧٣٠٥٩٧٢٥	١٨٧٨٧٩٨٣	١١٢٧٩٥٤٣	٧٥٠٨٤٤٠	٧٠٠٥٩٧٢٥
٥	٦٤٥٠٠١٠٣	١٨٧٨٧٩٨٣	١٠٢٢٨٣٦١	٨٥٥٩٦٢٢	٦١٥٠٠١٠٣
٦	٥٤٧٤٢١٣٤	١٨٧٨٧٩٨٣	٩٠٣٠٠١٤	٩٧٥٧٩٦٩	٥١٧٤٢١٣٤
٧	٤٣٦١٨٠٥٠	١٨٧٨٧٩٨٣	٧٦٦٣٨٩٩	١١١٢٤٠٨٤	٤٠٦١٨٠٥٠
٨	٣٠٩٣٦٥٩٤	١٨٧٨٧٩٨٣	٦١٠٦٥٢٧	١٢٦٨١٤٥٦	٢٧٩٣٦٥٩٤
٩	١٦٤٧٩٧٣٤	١٨٧٨٧٩٨٣	٤٣٣١١٢٣	١٤٤٥٦٨٦٠	١٣٤٧٩٧٣٤
١٠	صفر	١٨٧٨٧٩٨٣	٢٣٠٧١٦٣	١٦٤٨٠٨٢١	صفر

القروض التى تتضمنها المحفظة، فإنه عندما يطرح منها الفوائد الموضحه فى العمود رقم ٤، نصل إلى القسط السنوى المدفوع سدادا لأصل القروض. فمثلا المسدد من قيمة الأصل فى الفترة الثالثة (٦٥٨٦٣٥١ جنيه) هى قيمة المتحصلات في عمود رقم (٢) للفترة الثالثة (١٨٧٨٧٩٨٣ جنيه) مطروحا منها الفوائد الدورية عن ذات الفترة (١٢٢٠١٦٣٢ جنيه).

فكأن رصيد محفظة القروض في نهاية أى فترة، يساوى رصيد المحفظة فى نهاية الفترة السابقة، مطروحا منها قيمة القسط فى الفترة الحالية. ففى الفترة الثالثة يكون رصيد المحفظة (٨٠٥٦٨١٦٥ جنيه) هو قيمة رصيد المحفظة فى الفتره الثانية (٨٧١٥٤٥١٦ جنيه) مطروحا منه قيمة سداد الأصل فى الفترة الثالثة (٦٥٨٦٣٥١ جنيه). وأخيرا فإن الرصيد المستحق لمستثمرى سمو من مجموع استثماراتهم أى العمود رقم ٥، يعادل قيمة الرصيد المستحق فى نهاية الفترة السابقة، مطروحا منه قيمه القسط الذى يدفعه مدينى القروض العقارية أى الرصيد فى العمود رقم ٣ . فمثلا فى الفترة الثالثة يبلغ الرصيد المستحق لمستثمرى سمو ٧٧٥٦٨١٦٥ جنيه، وهو ما يعادل ما كان مستحق لهم فى نهاية الفترة فى الثانية (٨٤١٥٤٥١٦ جنيه) مطروحا منه ما تم سداده من أصل مستحقاتهم فى الفترة الثالثة (٦٥٨٦٣٥١ جنيه).

ونظرا لأن قيمة القروض المستخدمة كرهن تبلغ ٩٨ مليون جنيه، بينما قيمة الأوراق المصدرة هو ٩٥ مليون جنيه، فإنه عندما يطرح الرصيد فى عمود رقم ٣ فى الفترة العاشرة (١٦٤٨٠٨٢١ جنيه) من الرصيد المستحق لمستثمرى سمو فى نهاية الفترة التاسعة، ينبغى أن يكون الناتج مساوى لقيمه حقوق الملكية أى ٣ مليون جنيه

(الفرق ٩٨ مليون جنيه مطروحا منها ٩٥ مليون جنيه). وإذا كان الناتج في جدول ١٤ ـ ٢ يزيد عن ذلك بما يعادل ١٠٨٧جنيه، فإن ذلك يرجع إلى التقريب للسلسلة الطويلة الرأسية والأفقية للأرقام المحسوبة. نقطة أخرى، أنه عندما يطرح من رصيد محفظة القروض في نهاية الفترة التاسعة (١٦٤٧٩٨٣٤جنيه) التي تظهر في العمود رقم ١، قيمة المسدد من أصل القروض في نهاية الفترة العاشرة (١٦٤٨٠٨٢١ جنيه)، وهو ما يظهر في العمود رقم ٤، فلابد أن يكون الناتج مساويا للصفر. مره أخرى الناتج في جدول ١٥ ـ ٢ يساوي ١٠٨٧ جنيه وليس صفرا، وذلك بسبب التقريب كما سبق الإشارة.

ولنتقدم خطوة أخرى، وذلك بإظهار التدفقات النقدية لكل فئة من فئات سمو CMO، وهي الفئات «ح»، «ط»، «ص»، وهو ما يوضحه جدول ١٥ ـ ٣ وجدول ١٥ ـ ٤ . وهنا نذكر القارئ بما سبق ذكره وهو أن الفوائد تدفع للفئتين «ح»، «ط». وما يتبقى من تدفقات نقدية متولدة عن القروض العقارية يتم استخدامها في سداد أصل استثمار الفئه «ح». وبالانتهاء من سداد أصل استثمار الفئة «ح»، يبدأ في سداد أصل استثمار الفئة «ط» إلى أن ننتهي منه، وحينئذ يبدأ في سداد أصل استثمار الفئة «ص». نقطة أخرى ينبغي تذكرها، وهي أن نصيب الفئة «ص» من الفوائد لا يتم دفعه لمستثمري هذه الفئة، بل يُعامل كفوائد مستحقة تضاف إلى رصيد استثماراتهم، إلى أن يتم سداد كافة مستحقات الفئات الأخرى. بعدها يتم البدأ في سداد مستحقات الفئة «ص»، والتي تتمثل في الفوائد الدورية، والفوائد المستحقة وأصل الاستثمار.

والآن إلى جدول ١٥ ـ ٣، وجدول ١٥ ـ ٤ . تحصل الفئة «ح» على فوائد في نهاية السنة الأولى بمعدل ١١٪، محسوبة على رصيد

جدول ١٥ - ٣

التدفقات النقدية لفئات سمو غير الصفرية

الفتره	(١) رصيد الاستثمار	(٢) سداد الأصل	(٣) سداد الفوائد	(٤)=(٢) + (٣) إجمالى السداد
أ : الفئـه ، ح ،				
صفر	٣٦١٠٠٠٠٠			
١	٢٥٧١٢٠١٧	١٠٣٨٧٩٨٣	٣٩٧١٠٠٠	١٤٣٥٨٩٨٣
٢	١٣٨٦٩٧١٦	١١٨٤٢٣٠١	٢٨٢٨٣٢٢	١٤٦٧٠٦٢٣
٣	٣٦٩٤٩٣	١٣٥٠٠٢٢٣	١٩٤١٧٦٠	١٥٤٤١٩٨٣
٤	صفر	٣٦٩٤٩٣	٤٠٦٤٤	٤١٠١٣٧
٥	صفر	صفر	صفر	صفر
٦	صفر	صفر	صفر	صفر
٧	صفر	صفر	صفر	صفر
٨	صفر	صفر	صفر	صفر
٩	صفر	صفر	صفر	صفر
١٠	صفر	صفر	صفر	صفر
ب : الفئـه ، ط ،				
صفر	٢٠٩٠٠٠٠٠			
١	٢٠٩٠٠٠٠٠	صفر	٢٥٠٨٠٠٠	٢٥٠٨٠٠٠
٢	٢٠٩٠٠٠٠٠	صفر	٢٥٠٨٠٠٠	٢٥٠٨٠٠٠
٣	٢٠٩٠٠٠٠٠	صفر	٢٥٠٨٠٠٠	٢٥٠٨٠٠٠
٤	٥٨٧٩٢٣٩	١٥٠٢٠٧٦١	٢٥٠٨٠٠٠	١٧٥٢٨٧٦١
٥	صفر	٥٨٧٩٢٣٩	٧٠٥٥٠٩	٦٥٨٤٧٤٨
٦	صفر	صفر	صفر	صفر
٧	صفر	صفر	صفر	صفر
٨	صفر	صفر	صفر	صفر
٩	صفر	صفر	صفر	صفر
١٠	صفر	صفر	صفر	صفر

الاستثمار في بداية السنة (٣٦,١ مليون جنيه)، وهي فوائد تبلغ قيمتها ٣,٩٧١ مليون جنيه . كما تحصل الفئة «ط» على فوائد محسوبة بذات الطريقة وتبلغ قيمتها ٢,٥٠٨ مليون جنيه (٢٠,٩ مليون جنيه × ١٢٪) وهو ما يظهر في العمود رقم ٢ . أما الفئة «ص» كما هو معلوم، فلا تحصل على أي فوائد حتى يتم سداد كافة مستحقات الفئتين «ح»، «ط» ، وإن كان يتم تعليتها على على أصل استثماراتهم، مع ملاحظة أنه طالما لم تدفع تلك الفوائد في موعدها، فسوف يستحق عليها فوائد مركبه بمعدل ١٤٪، وهو ما سيتضح عند حساب التدفقات في الفترات اللاحقة.

جدول ١٥ ـ ٤

التدفقات النقدية للفئه الصفريه

الفتره	(١) رصيد الاستثمار	(٢) القوئد المستحقة	(٣) المسدد من أصل الاستثمار	(٤) الفوائد المدفوعة	(٥) إجمالي السداد
صفر	٣٨٠٠٠٠٠٠				
١	٤٣٣٢٠٠٠٠	٥٣٢٠٠٠٠	صفر	صفر	صفر
٢	٤٩٣٨٤٨٠٠	٦٠٦٤٨٠٠	صفر	صفر	صفر
٣	٥٦٢٩٨٦٧٢	٦٩١٣٨٧٢	صفر	صفر	صفر
٤	٦٤١٨٠٤٨٦	٧٨٨١٨١٤	صفر	صفر	صفر
٥	٦١٥٠٠١٠٣		٢٦٨٠٣٨٣	٨٩٨٥٢٦٨	١١٦٦٥٦٥١
٦	٥١٧٤٢١٣٤		٩٧٥٧٩٦٩	٨٦١٠٠١٤	١٨٣٦٧٩٨٣
٧	٤٠٦١٨٠٥٠		١١١٢٤٠٨٤	٧٢٤٣٨٩٩	١٨٣٦٧٩٨٣
٨	٢٧٩٣٦٥٩٤		١٢٦٨١٤٥٦	٥٦٨٦٥٢٧	١٨٣٦٧٩٨٣
٩	١٣٤٧٩٧٣٤		١٤٤٥٦٨٦٠	٣٩١١١٢٣	١٨٣٦٧٩٨٣
١٠	صفر		١٣٤٧٩٧٣٤	١٨٨٧١٦٣	١٥٣٦٦٨٩٧

كان هذا عن الفوائد. ولكن ماذا عن سداد أصل الاستثمار لفئات سمو الثلاث؟ كما سبق أن ذكرنا، سيتم سداد أصل الاستثمار للفئة «ح» أولا. وبإنتهاء استردادها لأصل استثمارتها، يبدأ فى سداد أصل الاستثمار للفئة «ط»، بعدها يأتي دور الفئة «ص». ففى السنه الأولى يتولد عن القروض العقارية ما يعادل ٥٠٦٧٩٨٣ جنيه، وهى قيمة المسدد من أصل القروض العقارية التى تتضمنها المحفظة التى تظهر فى العمود رقم ٤ من جدول ١٥ ـ ٢ ، مضافا إليها الفوائد التى تستحق للفئة «ص» فى تلك السنة، والتى تبلغ ٥٣٢٠٠٠٠ جنيه، والتى تظهر فى العمود الثانى من جدول ١٥ ـ ٤ . هذه المبالغ التى تصل قيمتها الكلية ١٠٣٨٧٩٨٣ جنيه، سوف تستخدم فى سداد جزء من أصل استثمارات الفئة «ح»، وهو ما يظهر فى العمود رقم ٢ من جدول ١٥ـ٤ .

أما قيمة المسدد من أصل استثمار الفئة «ح» فى السنة الثانية، فهى تعادل القيمة التى تم سدادها من أصل القروض فى جدول ١٥ ـ ٢ (٥٧٧٧٥٠١ جنيه) مضافا إليها الفوائد المستحقة للفئة «ص» عن السنة الثانية (٥٣٢٠٠٠٠جنيه) وكذا الفوائد على الفوائد التى كانت مستحقة لتلك الفئة عن السنة الأولى (٥٣٢٠٠٠٠ جنيه × ١٤٪ = ٧٤٤٨٠٠جنيه). وكان يمكن الاستعاضة عن الفوائد المستحقة للفئة «ص» عن السنة الثانية (٥٣٢٠٠٠٠ جنيه) والفوائد على الفوائد (٧٤٤٨٠٠ جنيه)، بالفوائد المستحقة لذات الفئة فى نهاية السنة الثانية، كما تظهر فى العمود رقم ٢ من جدول ١٥ ـ ٤ والتى تبلغ ٦٠٦٤٨٠٠ جنيه. بعبارة أخرى أن المسدد من أصل الاستثمار للفئة «ح» فى السنة الثانية تبلغ قيمته الكلية ١١٨٤٢٣٠١ جنيه، وهو ما يظهر فى العمود رقم ٢ من جدول ١٥ ـ ٣ . أما الفوائد المستحقة لتلك

الفئة في السنه الثانية، فتبلغ ٢٨٢٨٣٢٢ جنيه، حيث تم حسابها على أساس رصيد الاستثمار لتلك الفئة في نهاية الفترة الأولى (٢٥٧١٢٠١٧ جنيه × ١١٪ = ٢٨٢٨٣٢٢جنيه).

وفي السنة الثالثة تحصل الفئة «ح» على فوائد قيمتها ١٩٤١٧٦٠جنيه (١٣٨٦٩٧١٦ جنيه × ١١٪). أما بالنسبة للمبالغ المتاحة لسداد أصل الاستثمار لفئات سمو ، فتتمثل في الدفعة الدورية المسددة من مديني القروض العقارية في العمود رقم ٤ من جدول ١٥ـ ٢ (٦٥٨٦٣٥١ جنيه)، مضافا إليها الفوائد المستحقة للفئة «ص» عن تلك السنه ، (٥٣٢٠٠٠٠ جنيه) ، مضافا اليها الفوائد المركبة على الفوائد التي استحقت عن السنة الأولى والسنة الثانية، أى مبلغ كلي قدره ١٥٩٣٨٧٢جنيه . وبذلك تكون القيمة المسددة من أصل الاستثمار ١٣٥٠٠٢٢٣جنيه، تذهب كلها للفئة «ح»، ليتبقى لها من أصل استثماراتها ٣٦٩٤٩٣ جنيه.

وقبل أن نمضي للسنة الرابعة تجدر الإشارة إلى نقطتين. النقطة الأولى أن الفوائد المستحقة على فوائد السنتين الأولى والثانية (١٥٩٣٨٧٢ جنيه) تحسب على النحو التالى (٥٣٢٠٠٠٠ جنيه × $(١,١٤)^{٢}$ ـ ٥٣٢٠٠٠٠ جنيه) أو على النحو التالى ((٥٣٢٠٠٠٠ جنيه + ٦٠٦٤٨٠٠ جنيه) ×١٤,). مع ملاحظة أن القيمة ٦٠٦٤٨٠٠ جنيه قد تم الحصول عليها من العمود الثاني من جدول ١٥ـ ٤ . بل ويمكن الاستعاضة عن ذلك كله بالفوائد المستحقة للفئه «ص» في السنة الثالثة، كما تظهر في العمود رقم ٢ من جدول ١٥ ـ ٤ . النقطة الثانية أنه عند حساب الفوائد المستحقة للفئة «ص» عن السنة الثانية، باعتبارها عنصر من عناصر سداد أصل مستحقات مستثمري سمو، أخذت القيمة ٥٣٢٠٠٠٠ جنيه، وليس القيمة ٦٠٦٤٨٠٠ جنيه، نظرا

لأن الفرق قد دخل ضمنيا عند حساب الفوائد على الفوائد، على النحو الموضح فى النقطة الأولى.

أما فى السنة الرابعة فإن المبلغ المتاح لسداد أصل الاستثمار فيتمثل فى الدفعة المحصلة من أصل محفظة القروض، كما تظهر فى العمود رقم ٤ فى جدول ١٥ ـ ٢، وهى مبلغ قدره ٧٥٠٨٤٤٠ جنيه. يضاف اليها الفوائد المستحقة للفئة «ص» أى ٧٨٨١٨١٤ جنيه ، على النحو الذى يظهر فى العمود رقم ٢ فى جدول ١٥ ـ ٤ . ونذكر هنا أن الفوائد المستحقة للفئة «ص» (٧٨٨١٨١٤ جنيه) تتضمن الفوائد على الفوائد، إذ لا تخرج عن كونها الفوائد فى السنة الرابعة (٥٣٢٠٠٠٠ جنيه) مضافا إليها الفوائد على الفوائد للثلاث سنوات الماضية (٥٣٢٠٠٠٠ جنيه × (١,١٤)^{٣} ـ ٥٣٢٠٠٠٠ = ٢٥٦١٨١٤ جنيه) . وهكذا تبلغ التدفقات النقدية المتاحة لسداد أصل استثمارات «سمو» ١٥٣٩٠٢٥٤ جنيه. هذه التدفقات تفوق الرصيد المتبقى من استثمار الفئه «ح» (٣٦٩٤٩٣ جنيه) كما تظهر فى العمود رقم ٢ من جدول ١٥ ـ ٣ ، لذا يستخدم الباقى (١٥٠٢٠٧٦١ جنيه) فى سداد أصل استثمار المجموعه «ط»، وهو ما يظهر فى جدول ١٥ ـ ٣ . تذكر أن الفوائد المسددة التى تظهر فى العمود رقم ٣، محسوبه على رصيد الاستثمار فى نهايه السنة السابقة.

وهكذا مع بداية السنة الرابعة، يكون قد تم تصفية استثمار الفئه «ح»، بل وتم سداد جزء من أصل استثمار الفئة «ط» قوامه ١٥٠٢٠٧٦١ جنيه، كما سبق أن أوضحنا، لينخفض رصيد استثمار الفئة «ط» إلى ٥٨٧٩٢٣٩ جنيه ، يدفع عنها فوائد قدرها ٧٠٥٥٠٩ جنيه مع نهاية السنة الخامسة. وإذا ما أضفنا إلى ذلك أن الرصيد المستحق من أصل الاستثمار للفئة «ط» فى نهاية السنة الرابعة (٥٨٧٩٢٣٩ جنيه) يقل عن المبالغ التى يتوقع أن يدفعها مدينى

القرض العقاريه (٨٥٥٩٦٢٢ جنيه) كما تظهر فى عمود رقم ٤ فى جدول ١٥ ـ ٢ ، فإنه لن يكون هناك فوائد مستحقه للفئة «ص»، بل وسيستخدم ما تبقى بعد سداد أصل استثمار الفئة «ط» أى ٢٦٨٠٣٨٣ جنيه (٨٥٥٩٦٢٢ جنيه مطروحا منها ٥٨٧٩٢٣٩ جنيه) فى سداد أصل استثمار الفئة «ص»، وهو ما يظهر فى العمود رقم ٣ فى جدول ١٥ ـ ٤ .

تذكر مرة أخرى بأنه لم تظهر فوائد مستحقه للفئة «ص» فى السنة الخامسة، بل ستحصل تلك الفئة على فوائد سنوية نقدية، طالما قد انتهينا من سداد كافة مستحقات الفئتين «ح»، «ط». فالفوائد المدفوعة للفئة «ص» فى السنة الخامسة تبلغ ٨٩٨٥٢٦٨ جنيه (٦٤١٨٠٤٨٦ جنيه × ١٤٪) وهو ما يظهر فى العمود رقم ٤ . وكما هو واضح فإن الرصيد الذى يدفع عنه الفوائد يعادل أصل استثمار الفئة «ص»، مضافا إليه الفوائد المستحقة، كما تظهر فى العمود رقم ٢ . وإبتداء من السنة الخامسة سوف يتم سداد أصل استثمار الفئة «ص» مما سيدفعه مدينى القروض العقارية سداداً لأصل القروض التى حصلوا عليها. فمثلا فى السنه السادسة حصلت الفئة «ص» على مبلغ قدره ٩٧٥٧٩٦٩ جنيه سدادا لأصل الاستثمار، وهو ما يظهر فى العمود رقم ٣ فى جدول ١٥ـ ٤ . هذا المبلغ يعادل تماما القيمة التى تظهر فى عمود رقم ٤ فى جدول ١٥ ـ ٢ لذات السنة، والتى تمثل المسدد من أصل محفظة القروض العقارية.

غير أن الرجوع إلى جدول ١٥ ـ ٢ يكشف عن أن القيمة المسددة من أصل القروض العقارية فى السنة العاشرة فى العمود رقم ٢ ، تبلغ ١٦٤٨٠٨٢١ جنيه، فى حين أن المتبقى والمدفوع من أصل استثمار الفئة «ص» فى تلك السنة يبلغ ١٣٤٧٩٧٣٤ جنيه، على النحو الذى يظهر فى العمود رقم ١ والعمود رقم ٣ من جدول ١٥ ـ ٤ . بعبارة

أخرى هناك فائض قدره ٣٠٠١٠٨٧ جنيه. هذا الفائض كان ينبغى أن يساوى قيمه حقوق الملكيه أو ما يسمى بالفائض Residual أى ٣ مليون جنيه، غير التباين الذى تبلغ قيمته ١٠٨٧ جنيه، يرجع إلى عمليات التقريب فى الأرقام. هذا المبلغ (٣ مليون جنيه) هو حق خالص للجهه المصدرة لسمو، باعتباره الرهن الاضافى الذى قدمته الجهة المصدرة لتأمين مركز مستثمرى سمو ، على النحو الذى يكشف عنه بوضوح جدول ١٥ ـ ١ .

وإذا كانت الجهة المصدرة لسمو قد استعادت المبلغ الإضافى أو ما يسمى بحقوق الملكية، فأين العائد المتولد عنه؟ إجابة هذا السؤال يقدمها لنا جدول ١٥ ـ ٥، الذى يشير إلى أن المتحصلات من مدينى القروض العقارية فى كل سنة، تزيد عن التدفقات النقدية السنوية التى يحصل عليها مستثمرى سمو. هذا الفرق يمثل العائد المتولد سنويا. ولما كان ذلك العائد يتحقق منذ السنة الأولى، فإنه يسهل على القارئ أن يستنتج أن الجهة المصدرة لسمو، تحصل على عائد على حقوق الملكية، حتى قبل الانتهاء من سداد مستحقات أى فئة.

نعود لجدول ١٥ ـ ٥ لنشير إلى أن التدفق النقدى الفائض فى نهاية السنة الأولى وهو ١٩٢١٠٠٠ جنيه، هو باقى طرح المدفوعات لمستثمرى سمو أى ١٦٨٦٦٩٨٣ جنيه (١٤٣٥٨٩٨٣ جنيه مدفوعة للفئة «ح» مضافا إليها ٢٥٠٨٠٠٠ جنيه مدفوعة للفئة «ط») من قيمة المتحصلات من مدينة القروض، وهى دفعات سنوية متساوية قيمة كل دفعة ١٨٧٨٧٩٨٣ جنيه. وفى السنه الخامسة كانت قيمة المدفوعات لمستثمرى سمو ١٨٢٥٠٣٩٩ جنيه (٦٥٨٤٧٤٨ جنيه للفئة «ط» مضافا إليها ١١٦٦٥٦٥ جنيه للفئة «ص») تطرح من القيمة المحصلة من مدينى القروض العقارية، ليتبقى للملاك فائض قدره ٥٣٧٥٨٤ جنيه ... وهكذا.

وإذا ما قمنا بحساب معدل العائد الداخلى لتلك التدفقات سيتضح أنه يبلغ ما يقرب من ٤٠٪، وهو عائد يفوق بكثير العائد الذى تحققه أى فئة، بما فيها الفئة «ص» التى تحصل على معدل فائد يساوى معدل الفائدة على القروض العقارية التى منها تم توريق سمو. ومما يذكر أنه قد ينص فى نشرة اكتتاب سمو، على أن تحتجز التدفقات النقدية الفائضة فى العمود رقم ٣ فى جدول ١٥ ـ ٥،

جدول ١٥ ـ ٥
التدفقات النقدية الفائضه

الفتره	(١) المتحصلات من مدينى القروض*	(٢) إجمالى السداد لمستثمرى سمو *	(٣) التدفقات الفائضه لفئه الملاك
صفر			(٣٠٠٠٠٠٠)
١	١٨٧٨٧٩٨٣	١٦٨٦٦٩٨٣	١٩٢١٠٠٠
٢	١٨٧٨٧٩٨٣	١٧١٧٨٦٢٣	١٦٠٩٣٦٠
٣	١٨٧٨٧٩٨٣	١٧٩٤٩٩٨٣	٨٣٨٠٠٠
٤	١٨٧٨٧٩٨٣	١٧٩٣٨٨٩٨	٨٤٩٠٨٥
٥	١٨٧٨٧٩٨٣	١٨٢٥٠٣٩٩	٥٣٧٥٨٤
٦	١٨٧٨٧٩٨٣	١٨٣٦٧٩٨٣	٤٢٠٠٠٠
٧	١٨٧٨٧٩٨٣	١٨٣٦٧٩٨٣	٤٢٠٠٠٠
٨	١٨٧٨٧٩٨٣	١٨٣٦٧٩٨٣	٤٢٠٠٠٠
٩	١٨٧٨٧٩٨٣	١٨٣٦٧٩٨٣	٤٢٠٠٠٠
١٠	١٨٧٨٧٩٨٣	١٥٣٦٦٨٩٧	٣٤٢١٠٨٦
		المجموع	١٠٨٥٦١١

* من عمود رقم ٢ فى جدول ١٥ ـ ٢
* من عمود رقم ٤ فى جدول ١٥ ـ ٣ للفئتين «ح»، «ط»، ومن عمود رقم ٥ فى جدول ١٥ ـ ٤ للفئة «ص».

لتدعيم مركز مستثمرى سمو . وإذا ما حدث ذلك فإن معدل العائد الداخلى سوف يقل عن ذلك، على أساس أن تلك التدفقات التى تقدر بما يعادل ١٠٨٥٦١١٥ جنيه على النحو الموضح فى جدول ١٥ـ٥، سوف تدفع بنهاية العشر سنوات، وهو ما يعنى معدل عائد داخلى فى حدود ١٤٪.

نعود للتدفقات النقدية الفائضة، والتى تظهر فى العمود رقم ٣ من جدول ١٥ ـ ٥ ، لنضيف أن تلك التدفقات تتضمن أتعاب خدمة محفظة القروض. كما نضيف أن تلك التدفقات تمثل سبيل للتغطية ضد مخاطر السداد المبكر للقروض، التى افترضنا حتى الآن عدم وجودها. فانخفاض أسعار الفائدة فى السوق عادة ما يتبعه سداد مبكر للقروض، وهو ما يعنى تناقص التدفقات النقدية المتمثلة فى الفوائد المتولدة عن تلك القروض، كما يعنى إعادة استثمار مبالغ السداد المبكر بسعر فائدة منخفض، وذلك حتى يحين سداد الدفعة المقبلة لمستثمرى سمو. وإذا ما حدث ذلك، فإنه يمكن استخدام التدفقات النقدية الفائضة فى تعويض الفرق بين قيمة الفوائد الضائعة نتيجة السداد المبكر، والفوائد المحققه نتيجة إعادة استثمار المبالغ الناجمة عن السداد المبكر بسعر فائدة منخفض.

فلو أن بعض مدينى القروض قد قاموا بالسداد المبكر، فى شهر مارس من السنه الثانية مثلا ، بسبب انخفاض أسعار الفائدة، حينئذ سوف تضطر الجهة المصدرة لسمو إلى إعادة استثمار تلك الدفعات المبكرة بسعر الفائدة السائد، وذلك إلى أن يحين تاريخ استحقاق دفعات مستثمرى سمو. وحتى تستطيع الوفاء بالتزاماتها تجاه هؤلاء المستثمرين، فى ظل سعر الفائدة المقرر لكل فئة، فقد تضطر الجهة المصدرة لسمو إلى استخدام جزء من التدفقات الفائضة فى تلك السنة (١٦٠٩٣٦٠ جنيه) لتعويض الفرق بين الفوائد الضائعة بسبب

دفعات السداد المبكر، والفوائد المحققة من إعاده استثمار تلك التدفقات بسعر الفائدة السائد. وهكذا تتأكد أهمية حقوق الملكية كأداة لتدعيم مركز مستثمرى سمو.

وقبل أن نعرض لحالة مفترضة، يكون فيها احتمال السداد المبكر متوقعا، نشير إلى أن الحالة التى فرغنا منها، تقوم على افتراض وجود تأمين أو ضمان من مؤسسات حكومية أو أهلية، فى حالة توقف مدينى قروض الإسكان عن سداد ما عليهم من مستحقات. أما فى الحالات التى يغيب فيها هذا النوع من التأمين، فإن السبيل لتأمين تغطية إصدارات سمو، هو إما زيادة حقوق الملكية، أو شراء تأمين ضد مخاطر توقف مدينى القروض عن السداد. كذلك يمكن وضع شرط فى نشرة الاكتتاب يطلق عليها استدعاء الكوارث Calamity Call، يعطى الجهة المصدرة الحق فى استدعاء كل الأوراق المالية المصدرة بعد تاريخ محدد من إصدارها، فى حالة الانخفاض الحاد فى أسعار الفائدة، الذى يترتب عليه تزايد دفعات السداد المبكر، مما تضطر معه الجهة المصدره لسمو إلى إعادة استثمار تلك الدفعات بأسعار فائدة تقل عن أسعار الفائدة المقررة للفئات المختلفة. أليست هذه أيضا هندسة مالية، تحقق التغطية اللازمة لمصدرى سمو، فى حالة الانخفاض الكبير فى أسعار الفائدة (Brueggeman and Fisher, 1997)

التوريق المزدوج بافتراض السداد المبكر:

من المتوقع أن يترتب على السداد المبكر لقروض الرهن العقارى، أن يتم سداد مستحقات الفئات المختلفة فى تواريخ مبكرة، وهو ما يترك أثره السلبى على العائد الذى تحققه الجهة المصدرة. وللتأكيد على ذلك، دعنا نفترض قيام مدينى القروض، بسداد مبكر نسبته السنوية ١٠٪، وهو ما يظهر فى جدول ١٥ ـ ٦، الذى يكشف

جدول ١٥ ـ ٦

التدفقات النقدية السنوى المتولدة عن محفظة القروض العقارية
فى ظل افتراض سداد مبكر نسبته السنوية ١٠ ٪

السنه	(١)=(١) - (٣) رصيد محفظة القروض العقارية	(٢) متحصلات من مدينى القروض	(٣) الدفعات المبكرة	(٤) الفوائد المحصلة	(٥) = (٢)-(٤) الدفعات الدورية المحصلة من أصل القرض	(٦)=(٣)+(٥) إجمالى السداد من أصل القروض	(٧) المبالغ المستحقة لمستثمرى سمو	(٨) = (٢)+(٣) الأموال المتاحة للتوزيع
	٩٨٠٠٠٠٠٠						٩٥٠٠٠٠٠٠	
١	٨٣١٣٢٠١٧	١٨٧٨٧٩٨٣	٩٨٠٠٠٠٠	١٣٧٢٠٠٠٠	٥٠٦٧٩٨٣	١٤٨٦٧٩٨٣	٨٠١٣٢٠١٧	٢٨٥٨٧٩٨٣
٢	٦٩٦٥٠٧٢٨	١٦٨٠٦٥٦٩	٨٣١٣٢٠٢	١١٦٣٨٤٨٢	٥١٦٨٠٨٧	١٣٤٨١٢٨٩	٦٦٦٥٠٧٢٨	٢٥١١٩٧٧١
٣	٥٧٤٢٢٢٦٥	١٥٠١٤٤٩٢	٦٩٦٥٠٧٣	٩٧٥١١٠٢	٥٢٦٣٣٩٠	١٢٢٢٨٤٦٣	٥٤٤٢٢٢٦٥	٢١٩٧٩٥٦٥
٤	٤٦٣٢٨٧٠٦	١٣٣٩٠٤٤٩	٥٧٤٢٢٢٧	٨٠٣٩١١٧	٥٣٥١٣٣٢	١١٠٩٣٥٥٩	٤٣٣٢٨٧٠٦	١٩١٣٢٦٧٦
٥	٣٦٢٦٨١٨٠	١١٩١٣٦٧٤	٤٦٣٢٨٧١	٦٤٨٦٠١٩	٥٤٢٧٦٥٥	١٠٠٦٠٥٢٦	٣٣٢٦٨١٨٠	١٦٥٤٦٥٤٥
٦	٢٧١٥٤٦٤٢	١٠٥٦٤٢٦٥	٣٦٢٦٨١٨	٥٠٧٧٥٤٥	٥٤٨٦٧٢٠	٩١١٣٥٣٨	٢٤١٥٤٦٤٢	١٤١٩١٠٨٣
٧	١٨٩٢١١٨٦	٩٣١٩٦٤٢	٢٧١٥٤٦٤	٣٨٠١٦٥٠	٥٥١٧٩٩٢	٨٢٣٣٤٥٦	١٥٩٢١١٨٦	١٢٠٣٥١٠٦
٨	١١٥٢٧٩٧١	٨١٥٠٠٦٢	١٨٩٢١١٩	٢٦٤٨٩٦٦	٥٥٠١٠٩٦	٧٣٩٣٢١٥	٨٥٢٧٩٧١	١٠٠٤٢١٨١
٩	٤٩٨٨٤٤٠	٧٠٠٠٦٥٠	١١٥٢٧٩٧	١٦١٣٩١٦	٥٣٨٦٧٣٤	٦٥٣٩٥٣١	١٩٨٨٤٤٠	٨١٥٣٤٤٧
١٠	صفر	٤٩٨٨٤٤٠	صفر	٦٩٨٣٨٢	٤٢٩٠٠٥٨	٤٢٩٠٠٥٨	صفر	٤٩٨٨٤٤٠

عن التدفقات النقدية السنوية المتولدة من محفظة القروض العقارية.
مع ملاحظة أن الدفعات المبكرة هي بنسبه ١٠٪ من الرصيد في نهاية السنة السابقة. ففي السنه الثانية مثلا، يبلغ السداد المبكر ٨٣٢٣٢٠٢ جنيه، وهو نسبة ١٠٪ من رصيد المحفظة في نهاية السنة الأولى. وأن رصيد السنة الأولى قد تحدد بطرح إجمالي السداد (١٤٨٦٧٩٨٣ جنيه) كما يظهر في العمود رقم ٤، من الرصيد الأساسي لمحفظة القروض (٩٨ مليون جنيه)، كما يظهر في العمود رقم ١.

ومن المفيد الإشارة إلى أن المتحصلات الدوريه من مديني القروض في كل سنة (عمود رقم ٢) يتم حسابها في بداية السنه الأولى، باستخدام جدول القيمة الحالية، وبافتراض عدم وجود سداد مبكر في السنوات التالية، وعليه تصبح قيمة الدفعة المستحقة على مديني قروض الرهن العقاري في السنه الأولى ١٨٧٨٧٩٨٣ جنيه (٩٨٠٠٠٠٠٠ جنيه ÷ ٥,٢١٦١) أي باستخدام معدل خصم يساوي معدل الفائدة على القروض المكونة للمحفظة، وعلى أساس أن هناك ١٠ دفعات مستقبله. وفي بدايه السنه الثانية، تتحدد الدفعة السنوية على أساس عدم وجود سداد مبكر في السنوات التالية، ولكن على أساس أن الدفعات المتبقيه ٩ دفعات، وهو ما ينتهي بنا إلى قيمة الدفعة الثابتة قدرها ١٦٨٠٦٥٦٩ جنيه (٨٣١٣٢٠١٧ جنيه ÷ ٤,٩٤٦٤). وبالنسبة للسنة الثالثة يتم الحساب على أساس ٨ دفعات ... وهكذا.

وبالنسبة للمبالغ المدفوعة لمستثمري سمو سداداً للمبالغ الأصلية المستثمرة، والتي تظهر في العمود رقم ٧، فيتم حسابها بطرح إجمالي السداد من أصل قروض الرهن العقاري الذي يظهر في العمود رقم «٦»، من رصيد المبالغ المستحقة لمستثمري سمو في السنة السابقة. فمثلا المبالغ المستحقة لمستثمري سمو من أصل

استثماراتهم فى السنة الثانية يبلغ ٦٦٦٥٠٧٢٨جنيه (٨٠١٣٢٠١٧ جنيه مطروحا منها ١٣٤٨١٢٨٩ جنيـه). يستثنى من ذلك السنة العاشرة ، إذ يبلغ رصيد مستثمرى سمو فى السنة التاسعة ما يعادل ١٩٨٨٤٤٠ جنيه، على النحو الذى يظهر فى العمود رقم ٧، وهو يقل عن المبالغ المتاحة الناجمة عن سداد القروض العقارية التى تظهر فى العمود رقم ١ (٤٩٨٨٤٤٠ جنيه) وذلك بما يعادل ٣ مليون جنيه، التى تمثل قيمة حقوق الملكية المقدمة من الجهة المصدرة.

والآن، تعالى نختتم هذا القسم بتوضيح تأثير السداد المبكر على فترة بقاء الاستثمار فى سمو، وكذا على معدل العائد المتوقع على حقوق الملكية. ولنبدأ بالتأثير على فترة بقاء الاستثمار، وهو ما يوضحه جدول ١٥ ـ٧ فاصل وجدول ١٥ ـ ٨، اللذان يماثلان جدول ١٥ ـ ٣ وجدول ١٥ ـ ٤ بفارق واحد، هو اننا نفترض هنا سدادا مبكرا لقروض الرهن العقارى. وبالنسبه لجدول ١٥ ـ ٧، فإن العمود رقم ٢ الذى يمثل سداد الأصل، هو عبارة عن إجمالى السداد من أصل القرض أى العمود رقم ٦ فى جدول ١٥ ـ ٦، مضافا اليه نصيب الفئة الصفرية من الفوائد، والتى تظهر فى جدول ١٥ ـ ٨ . فمثلا المدفوع لسداد أصل الفئة «ج» فى السنة الأولى (٢٠١٨٧٩٨٣ جنيه) يساوى القيمة المسددة من أصل قروض الرهن العقارى، كما تظهر فى العمود رقم ٦ من جدول ١٥ـ ٦ (١٤٨٦٧٩٨٣ جنيه) مضافا اليها قيمة الفوائد المؤجلة للفئة الصفرية، كما تظهر فى العمود رقم ٢ من جدول ١٥ـ٨ (٥٣٢٠٠٠٠ جنيه). مع ملاحظة أن الفوائد المستحقة للفئة الصفرية لن يتم الحصول عليها نقدا، وذلك حتى يتم سداد أرصدة استثمار الفئات الأخرى.

وفى السنه الثانية كانت القيمه المسددة من أصل قروض الرهن العقارى (١٣٤٨١٢٨٩ جنيه) مضافا اليها قيمه الفوائد المستحقة

جدول ١٥ - ٧

التدفقات النقدية لفئات سمو غير الصفرية

الفترة	(١) رصيد الاستثمار	(٢) سداد الأصل	(٣) سداد الفوائد	(٤) = (٢) + (٣) إجمالى السداد
أ : الفئة « ح »				
صفر	٣٦١٠٠٠٠٠			
١	١٥٩١٢٠١٧	٢٠١٨٧٩٨٣	٣٩٧١٠٠٠	٢٤١٥٨٩٨٣
٢	صفر	١٥٩١٢٠١٧	١٧٥٠٣٢٢	١٧٦٦٢٣٣٩
٣	صفر	صفر	صفر	صفر
٤	صفر	صفر	صفر	صفر
٥	صفر	صفر	صفر	صفر
٦	صفر	صفر	صفر	صفر
٧	صفر	صفر	صفر	صفر
٨	صفر	صفر	صفر	صفر
٩	صفر	صفر	صفر	صفر
١٠	صفر	صفر	صفر	صفر
ب : الفئة « ط »				
صفر	٢٠٩٠٠٠٠٠			
١	٢٠٩٠٠٠٠٠	صفر	٢٥٠٨٠٠٠	٢٥٠٨٠٠٠
٢	١٧٢٦٥٩٢٨	٣٦٣٤٠٧٢	٢٥٠٨٠٠٠	٦١٤٢٠٧٢١
٣	صفر	١٧٢٦٥٩٢٨	٢٠٧١٩١١	١٩٣٣٧٨٣٩
٤	صفر	صفر	صفر	صفر
٥	صفر	صفر	صفر	صفر
٦	صفر	صفر	صفر	صفر
٧	صفر	صفر	صفر	صفر
٨	صفر	صفر	صفر	صفر
٩	صفر	صفر	صفر	صفر
١٠	صفر	صفر	صفر	صفر

جدول ١٥ ـ ٨

التدفقات النقدية للفئه الصفريه

الفتره	(١) رصيد الاستثمار	(٢) الفوئد المستحقه	(٣) المسدد من أصل الاستثمار	(٢) الفوئد المدفوعه	(٥) إجمالى السداد
صفر	٣٨٠٠٠٠٠٠				
١	٤٣٣٢٠٠٠٠	٥٣٢٠٠٠٠	صفر	صفر	صفر
٢	٤٩٣٨٤٨٠٠	٦٠٦٤٨٠٠	صفر	صفر	صفر
٣	٥٤٤٢٢٢٦٥	٥٠٣٧٤٦٥	(٥٠٣٧٤٦)	٦٩١٣٨٧٢	١٨٧٦٤٠٧
٤	٤٣٣٢٨٧٠٦	صفر	١١٠٩٣٥٥٩	٧٦١٩١١٧	١٨٧١٢٦٧٦
٥	٣٣٢٦٨١٨٠	صفر	١٠٠٦٠٥٢٦	٦٠٦٦٠١٩	١٦١٢٦٥٤٥
٦	٢٤١٥٤٦٤٢	صفر	٩١١٣٥٣٨	٤٦٥٧٥٤٥	١٣٧٧١٠٨٣
٧	١٥٩٢١١٨٦	صفر	٨٢٣٣٤٥٦	٣٣٨١٦٥٠	١١٦١٥١٠٦
٨	٨٥٢٧٩٧١	صفر	٧٣٩٣٢١٥	٢٢٢٨٩٦٦	٩٦٢٢١٨١
٩	١٩٨٨٤٤٠	صفر	٦٥٣٩٥٣١	١١٩٣٩١٦	٧٧٣٣٤٤٧
١٠	صفر	صفر	١٩٨٨٤٤٠	٢٧٨٣٨٢	٢٢٦٦٨٢٢

للفئة الصفرية بعد حساب الفوائد على الفوائد المستحقة فى السنة الأولى (٦٠٦٤٨٠٠ جنيه) بقيمة كلية قوامها ١٩٥٤٦٠٨٩جنيه. هذا المبلغ استخدم في سداد ما تبقى من رصيد استثمار الفئة «ح» (١٥٩١٢٠١٧ جنيه) أما الباقى (٣٦٣٤٠٧٢ جنيه) فقد استخدم فى سداد جزء من رصيد استثمار الفئة «ط» . وفى السنة الثالثة يتم استخدام الموارد المالية المتاحة من سداد القروض (١٢٢٢٨٤٦٣ جنيه)والفوائد المستحقة للفئة الصفرية بما فيها الفوائد على الفوائد (٦٩١٣٨٧٢ جنيه) بقيمة كلية قدرها ١٩١٤٢٣٣٥جنيه، فى سداد ما تبقى من رصيد الفئة «ط» (١٧٢٦٥٩٢٨ جنيه)، ويظل هناك فائض قوامه ١٨٧٦٤٠٧جنيه.

جدول ١٥ - ٩

التدفقات النقدية الفائضة

الفترة	(١) المتحصلات من مدينى القروض	(٢) إجمالى السداد لمستثمرى سمو	(٣) التدفقات الفائضة لفئة الملاك
صفر			(٣٠٠٠٠٠٠)
١	٢٨٥٨٧٩٨٣	٢٦٦٦٦٩٨٣	١٩٢١٠٠٠
٢	٢٥١١٩٧٧١	٢٣٨٠٤٤١١	١٣١٥٣٦٠
٣	٢١٩٧٩٥٦٥	٢١٢١٤٢٤٦	٧٦٥٣١٩
٤	١٩١٣٢٦٧٦	١٨٧١٢٦٧٦	٤٢٠٠٠٠
٥	١٦٥٤٦٥٤٥	١٦١٢٦٥٤٥	٤٢٠٠٠٠
٦	١٤١٩١٠٨٣	١٣٧٧١٠٨٣	٤٢٠٠٠٠
٧	١٢٠٣٥١٠٦	١١٦١٥١٠٦	٤٢٠٠٠٠
٨	١٠٠٤٢١٨١	٩٦٢٢١٨١	٤٢٠٠٠٠
٩	٨١٥٣٤٤٧	٧٧٣٣٤٤٧	٤٢٠٠٠٠
١٠	٤٩٨٨٤٤٠	٢٢٦٦٨٢٢	٢٧٢١٦١٨

وبالانتهاء من سداد مستحقات الفئه «ط» يبدأ فى سداد أصل استثمار الفئة الصفرية. بمعنى أن الرصيد المتبقى بعد سداد مستحقات الفئة «ط» سوف يستخدم فى سداد جزء من الفوائد المستحقة للفئة «ص» (٦٠٦٤٨٠٠ × ١,١٤ = ٦٩١٣٨٧٢ جنيه) ليتبقى جزء غير مسدد من الفوائد قوامه ٥٠٣٧٤٦٥ جنيه، يضاف إلى رصيد استثمار الفئة «ص». هذا وقد دُرج على إظهار كل مستحقات الفئة «ص» من الفوائد فى تلك السنة (٦٩١٣٨٧٢جنيه) كفوائد مدفوعة، وبتسوية الفوائد المدفوعة مع الفوائد المستحقة، يتبقى مبلغ قوامه ١٨٧٤٦٠٧جنيه (٦٩١٣٨٧٢جنيه مطروحا منها ٥٠٣٧٤٦٥جنيه) يستخدم فى سداد جزء من أصل استثمار الفئة «ص».

وإذا ما قارن القارئ بين مركز الفئات المختلفه فى ظل افتراض عدم وجود سداد مبكر، مع مركزها فى ظل وجود سداد مبكر، سوف يتضح أن السداد المبكر قد ترتب عليه الانتهاء من سداد مستحقات الفئة «ح» بنهاية السنة الثانية بدلا من نهاية السنة الرابعة، وسداد مستحقات الفئة «ط» فى نهاية السنة الثالثة بدلا من نهاية السنة الخامسة. ولكن ما هو تأثير السداد المبكر على التدفقات النقدية الفائضة، وعلى عائد حقوق الملكية؟ هذا ما يوضحه جدول ١٥ ـ ٩، الذى لا يختلف فى مضمونه عن جدول ١٥ ـ ٥ . وإذا ما استخدم القارئ أسلوب معدل العائد الداخلى لتحديد العائد المتوقع على استثمار حقوق الملكية (٣مليون جنيه)، فى ظل التدفقات النقدية المتوقعة التى يوضحها العمود رقم ٣ فى جدول ١٥ ـ ٩، سوف يتضح أن ذلك المعدل يبلغ ٣٤,٧٪، مؤكدا على أن الدفعات المبكرة من شأنها أن تؤثر عكسيا على عائد حقوق الملكية. وهذا منطقى، فى ظل حقيقة أن السداد المبكر عادة ما يحدث عندما تنخفض أسعار الفائده فى السوق.

خلاصة :

تتميز سمو عن غيرها من الأوراق المالية التى يتم توريقها، بأنها تسهم فى تخفيض مخاطر السداد المبكر، ومخاطر إعادة الاستثمار التى تترتب على انخفاض أسعار الفائدة فى السوق. تحقق لسمو تلك الخاصية، نتيجة لكونها تتضمن أكثر من فئة استثمار، حيث يستطيع كل مستثمر أن يختار الفئة التى تناسبه، والتى تختلف عن غيرها من حيث تاريخ إستحقاق، وفرصة التعرض لمخاطر السداد المبكر. فالمستثمر الذى تسمح ظروفه بتحمل قدر أكبر من تلك المخاطر، عليه أن يستثمر فى الفئة التى تحصل على مستحقاتها أولا. والمستثمر الذى يبدى استعدادا أقل لتحمل تلك المخاطر، عليه أن يستثمر فى فئات تحصل على مستحقاتها فى تاريخ أبعد .... وهكذا.

ملاحـــق

جدول (١) القيمة المستقبلية لدفعة واحدة

Equation: $FVIF_{i,n} = (1+i)^n$

Financial Calculator Keys: n i 1.0 0 — N I/YR PV PMT FV (TABLE VALUE)

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%	36%
1	1.0100	1.0200	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000	1.1200	1.1400	1.1500	1.1600	1.1800	1.2000	1.2400	1.2800	1.3200	1.3600
2	1.0201	1.0404	1.0609	1.0816	1.1025	1.1236	1.1449	1.1664	1.1881	1.2100	1.2544	1.2996	1.3225	1.3456	1.3924	1.4400	1.5376	1.6384	1.7424	1.8496
3	1.0303	1.0612	1.0927	1.1249	1.1576	1.1910	1.2250	1.2597	1.2950	1.3310	1.4049	1.4815	1.5209	1.5609	1.6430	1.7280	1.9066	2.0972	2.3000	2.5155
4	1.0406	1.0824	1.1255	1.1699	1.2155	1.2625	1.3108	1.3605	1.4116	1.4641	1.5735	1.6890	1.7490	1.8106	1.9388	2.0736	2.3642	2.6844	3.0360	3.4210
5	1.0510	1.1041	1.1593	1.2167	1.2763	1.3382	1.4026	1.4693	1.5386	1.6105	1.7623	1.9254	2.0114	2.1003	2.2878	2.4883	2.9316	3.4360	4.0075	4.6526
6	1.0615	1.1262	1.1941	1.2653	1.3401	1.4185	1.5007	1.5869	1.6771	1.7716	1.9738	2.1950	2.3131	2.4364	2.6996	2.9860	3.6352	4.3980	5.2899	6.3275
7	1.0721	1.1487	1.2299	1.3159	1.4071	1.5036	1.6058	1.7138	1.8280	1.9487	2.2107	2.5023	2.6600	2.8262	3.1855	3.5832	4.5077	5.6295	6.9826	8.6054
8	1.0829	1.1717	1.2668	1.3686	1.4775	1.5938	1.7182	1.8509	1.9926	2.1436	2.4760	2.8526	3.0590	3.2784	3.7589	4.2998	5.5895	7.2058	9.2170	11.703
9	1.0937	1.1951	1.3048	1.4233	1.5513	1.6895	1.8385	1.9990	2.1719	2.3579	2.7731	3.2519	3.5179	3.8030	4.4355	5.1598	6.9310	9.2234	12.166	15.917
10	1.1046	1.2190	1.3439	1.4802	1.6289	1.7908	1.9672	2.1589	2.3674	2.5937	3.1058	3.7072	4.0456	4.4114	5.2338	6.1917	8.5944	11.806	16.060	21.647
11	1.1157	1.2434	1.3842	1.5395	1.7103	1.8983	2.1049	2.3316	2.5804	2.8531	3.4785	4.2262	4.6524	5.1173	6.1759	7.4301	10.657	15.112	21.199	29.439
12	1.1268	1.2682	1.4258	1.6010	1.7959	2.0122	2.2522	2.5182	2.8127	3.1384	3.8960	4.8179	5.3503	5.9360	7.2876	8.9161	13.215	19.343	27.983	40.037
13	1.1381	1.2936	[illegible]	1.6651	1.8856	2.1329	2.4098	2.7196	3.0658	3.4523	4.3635	5.4924	6.1528	6.8858	8.5994	10.699	16.386	24.759	36.937	54.451
14	1.1495	1.3195	[illegible]	1.7317	1.9799	2.2609	2.5785	2.9372	3.3417	3.7975	4.8871	6.2613	7.0757	7.9875	10.147	12.839	20.319	31.691	48.757	74.053
15	1.1610	1.3459	[illegible]	1.8009	2.0789	2.3966	2.7590	3.1722	3.6425	4.1772	5.4736	7.1379	8.1371	9.2655	11.974	15.407	25.196	40.565	64.359	100.71
16	1.1726	1.3728	1.6047	1.8730	2.1829	2.5404	2.9522	3.4259	3.9703	4.5950	6.1304	8.1372	9.3576	10.748	14.129	18.488	31.243	51.923	84.954	136.97
17	1.1843	1.4002	1.6528	1.9479	2.2920	2.6928	3.1588	3.7000	4.3276	5.0545	6.8660	9.2765	10.761	12.468	16.672	22.186	38.741	66.461	112.14	186.28
18	1.1961	1.4282	1.7024	2.0258	2.4066	2.8543	3.3799	3.9960	4.7171	5.5599	7.6900	10.575	12.375	14.463	19.673	26.623	48.039	85.071	148.02	253.34
19	1.2081	1.4568	1.7535	2.1068	2.5270	3.0256	3.6165	4.3157	5.1417	6.1159	8.6128	12.056	14.232	16.777	23.214	31.948	59.568	108.89	195.39	344.54
20	1.2202	1.4859	1.8061	2.1911	2.6533	3.2071	3.8697	4.6610	5.6044	6.7275	9.6463	13.743	16.367	19.461	27.393	38.338	73.864	139.38	257.92	468.57
21	1.2324	1.5157	1.8603	2.2788	2.7860	3.3996	4.1406	5.0338	6.1088	7.4002	10.804	15.668	18.822	22.574	32.324	46.005	91.592	178.41	340.45	637.26
22	1.2447	1.5460	1.9161	2.3699	2.9253	3.6035	4.4304	5.4365	6.6586	8.1403	12.100	17.861	21.645	26.186	38.142	55.206	113.57	228.36	449.39	866.67
23	1.2572	1.5769	1.9736	2.4647	3.0715	3.8197	4.7405	5.8715	7.2579	8.9543	13.552	20.362	24.891	30.376	45.008	66.247	140.83	292.30	593.20	1178.7
24	1.2697	1.6084	2.0328	2.5633	3.2251	4.0489	5.0724	6.3412	7.9111	9.8497	15.179	23.212	28.625	35.236	53.109	79.497	174.63	374.14	783.02	1603.0
25	1.2824	1.6406	2.0938	2.6658	3.3864	4.2919	5.4274	6.8485	8.6231	10.835	17.000	26.462	32.919	40.874	62.669	95.396	216.54	478.90	1033.6	2180.1
26	1.2953	1.6734	2.1566	2.7725	3.5557	4.5494	5.8074	7.3964	9.3992	11.918	19.040	30.167	37.857	47.414	73.949	114.48	268.51	613.00	1364.3	2964.9
27	1.3082	1.7069	2.2213	2.8834	3.7335	4.8223	6.2139	7.9881	10.245	13.110	21.325	34.390	43.535	55.000	87.260	137.37	332.95	784.64	1800.9	4032.3
28	1.3213	1.7410	2.2879	2.9987	3.9201	5.1117	6.6488	8.6271	11.167	14.421	23.884	39.204	50.066	63.800	102.97	164.84	412.86	1004.3	2377.2	5483.9
29	1.3345	1.7758	2.3566	3.1187	4.1161	5.4184	7.1143	9.3173	12.172	15.863	26.750	44.693	57.575	74.009	121.50	197.81	511.95	1285.6	3137.9	7458.1
30	1.3478	1.8114	2.4273	3.2434	4.3219	5.7435	7.6123	10.063	13.268	17.449	29.960	50.950	66.212	85.850	143.37	237.38	634.82	1645.5	4142.1	10143.
40	1.4889	2.2080	3.2620	4.8010	7.0400	10.286	14.974	21.725	31.409	45.259	93.051	188.88	267.86	378.72	750.38	1469.8	5455.9	19427.	66521.	*
50	1.6446	2.6916	4.3839	7.1067	11.467	18.420	29.457	46.902	74.358	117.39	289.00	700.23	1083.7	1670.7	3927.4	9100.4	46890.	*	*	*
60	1.8167	3.2810	5.8916	10.520	18.679	32.988	57.946	101.26	176.03	304.48	897.60	2595.9	4384.0	7370.2	20555.	56348.	*	*	*	*

*FVIF > 99,999.

جدول (٢) القيمة المستقبلية لدفعات متساوية دورية

Equation:

$$FVIFA_{i,n} = \sum_{t=1}^{n} (1+i)^{t-1} = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

Financial Calculator Keys:

n	i	0	1.0	
N	I	PV	PMT	FV
				TABLE VALUE

Number of Periods	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%	36%
1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
2	2.0100	2.0200	2.0300	2.0400	2.0500	2.0600	2.0700	2.0800	2.0900	2.1000	2.1200	2.1400	2.1500	2.1600	2.1800	2.2000	2.2400	2.2800	2.3200	2.3600
3	3.0301	3.0604	3.0909	3.1216	3.1525	3.1836	3.2149	3.2464	3.2781	3.3100	3.3744	3.4396	3.4725	3.5056	3.5724	3.6400	3.7776	3.9184	4.0624	4.2096
4	4.0604	4.1216	4.1836	4.2465	4.3101	4.3746	4.4399	4.5061	4.5731	4.6410	4.7793	4.9211	4.9934	5.0665	5.2154	5.3680	5.6842	6.0156	6.3624	6.7251
5	5.1010	5.2040	5.3091	5.4163	5.5256	5.6371	5.7507	5.8666	5.9847	6.1051	6.3528	6.6101	6.7424	6.8771	7.1542	7.4416	8.0484	8.6999	9.3983	10.146
6	6.1520	6.3081	6.4684	6.6330	6.8019	6.9753	7.1533	7.3359	7.5233	7.7156	8.1152	8.5355	8.7537	8.9775	9.4420	9.9299	10.980	12.136	13.406	14.799
7	7.2135	7.4343	7.6625	7.8983	8.1420	8.3938	8.6540	8.9228	9.2004	9.4872	10.089	10.730	11.067	11.414	12.142	12.916	14.615	16.534	18.696	21.126
8	8.2857	8.5830	8.8923	9.2142	9.5491	9.8975	10.260	10.637	11.028	11.436	12.300	13.233	13.727	14.240	15.327	16.499	19.123	22.163	25.678	29.732
9	9.3685	9.7546	10.159	10.583	11.027	11.491	11.978	12.488	13.021	13.579	14.776	16.085	16.786	17.519	19.086	20.799	24.712	29.369	34.895	41.435
10	10.462	10.950	11.464	12.006	12.578	13.181	13.816	14.487	15.193	15.937	17.549	19.337	20.304	21.321	23.521	25.959	31.643	38.593	47.062	57.352
11	11.567	12.169	12.808	13.486	14.207	14.972	15.784	16.645	17.560	18.531	20.655	23.045	24.349	25.733	28.755	32.150	40.238	50.398	63.122	78.998
12	12.683	13.412	14.192	15.026	15.917	16.870	17.888	18.977	20.141	21.384	24.133	27.271	29.002	30.850	34.931	39.581	50.895	65.510	84.320	108.44
13	13.809	14.680	15.618	16.627	17.713	18.882	20.141	21.495	22.953	24.523	28.029	32.089	34.352	36.786	42.219	48.497	64.110	84.853	112.30	148.47
14	14.947	15.974	17.086	18.292	19.599	21.015	22.550	24.215	26.019	27.975	32.393	37.581	40.505	43.672	50.818	59.196	80.496	109.61	149.24	202.93
15	16.097	17.293	18.599	20.024	21.579	23.276	25.129	27.152	29.361	31.772	37.280	43.842	47.580	51.660	60.965	72.035	100.82	141.30	198.00	276.98
16	17.258	18.639	20.157	21.825	23.657	25.673	27.888	30.324	33.003	35.950	42.753	50.980	55.717	60.925	72.939	87.442	126.01	181.87	262.36	377.69
17	18.430	20.012	21.762	23.698	25.840	28.213	30.840	33.750	36.974	40.545	48.884	59.118	65.075	71.673	87.068	105.93	157.25	233.79	347.31	514.66
18	19.615	21.412	23.414	25.645	28.132	30.906	33.999	37.450	41.301	45.599	55.750	68.394	75.836	84.141	103.74	128.12	195.99	300.25	459.45	700.94
19	20.811	22.841	25.117	27.671	30.539	33.760	37.379	41.446	46.018	51.159	63.440	78.969	88.212	98.603	123.41	154.74	244.03	385.32	607.47	954.28
20	22.019	24.297	26.870	29.778	33.066	36.786	40.995	45.762	51.160	57.275	72.052	91.025	102.44	115.38	146.63	186.69	303.60	494.21	802.86	1298.8
21	23.239	25.783	28.676	31.969	35.719	39.993	44.865	50.423	56.765	64.002	81.699	104.77	118.81	134.84	174.02	225.03	377.46	633.59	1060.8	1767.4
22	24.472	27.299	30.537	34.248	38.505	43.392	49.006	55.457	62.873	71.403	92.503	120.44	137.63	157.41	206.34	271.03	469.06	812.00	1401.2	2404.7
23	25.716	28.845	32.453	36.618	41.430	46.996	53.436	60.893	69.532	79.543	104.60	138.30	159.28	183.60	244.49	326.24	582.63	1040.4	1850.6	3271.3
24	26.973	30.422	34.426	39.083	44.502	50.816	58.177	66.765	76.790	88.497	118.16	158.66	184.17	213.98	289.49	392.48	723.46	1332.7	2443.8	4450.0
25	28.243	32.030	36.459	41.646	47.727	54.865	63.249	73.106	84.701	98.347	133.33	181.87	212.79	249.21	342.60	471.98	898.09	1706.8	3226.8	6053.0
26	29.526	33.671	38.553	44.312	51.113	59.156	68.676	79.954	93.324	109.18	150.33	208.33	245.71	290.09	405.27	567.38	1114.6	2185.7	4260.4	8233.1
27	30.821	35.344	40.710	47.084	54.669	63.706	74.484	87.351	102.72	121.10	169.37	238.50	283.57	337.50	479.22	681.85	1383.1	2798.7	5624.8	11198.0
28	32.129	37.051	42.931	49.968	58.403	68.528	80.698	95.339	112.97	134.21	190.70	272.89	327.10	392.50	566.48	819.22	1716.1	3583.3	7425.7	15230.3
29	33.450	38.792	45.219	52.966	62.323	73.640	87.347	103.97	124.14	148.63	214.58	312.09	377.17	456.30	669.45	984.07	2129.0	4587.7	9802.9	20714.2
30	34.785	40.568	47.575	56.085	66.439	79.058	94.461	113.28	136.31	164.49	241.33	356.79	434.75	530.31	790.95	1181.9	2640.9	5873.2	12941.	28172.3
40	48.886	60.402	75.401	95.026	120.80	154.76	199.64	259.06	337.88	442.59	767.09	1342.0	1779.1	2360.8	4163.2	7343.9	22729.	69377.	*	*
50	64.463	84.579	112.80	152.67	209.35	290.34	406.53	573.77	815.08	1163.9	2400.0	4994.5	7217.7	10436.	21813.	45497.	*	*	*	*
60	81.670	114.05	163.05	237.99	353.58	533.13	813.52	1253.2	1944.8	3034.8	7471.6	18535.	29220.	46058.	*	*	*	*	*	*

*FVIFA > 99,999.

جدول (٣) القيمة الحالية لدفعة واحدة يتم الحصول عليها مستقبلا

Equation:

$$PVIF_{i,n} = \frac{1}{(1+i)^n}$$

Financial Calculator Keys:

n i PV PMT FV

0 1.0 TABLE VALUE

Period	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%	36%
1	.9901	.9804	.9709	.9615	.9524	.9434	.9346	.9259	.9174	.9091	.8929	.8772	.8696	.8621	.8475	.8333	.8065	.7813	.7576	.7353
2	.9803	.9612	.9426	.9246	.9070	.8900	.8734	.8573	.8417	.8264	.7972	.7695	.7561	.7432	.7182	.6944	.6504	.6104	.5739	.5407
3	.9706	.9423	.9151	.8890	.8638	.8396	.8163	.7938	.7722	.7513	.7118	.6750	.6575	.6407	.6086	.5787	.5245	.4768	.4348	.3975
4	.9610	.9238	.8885	.8548	.8227	.7921	.7629	.7350	.7084	.6830	.6355	.5921	.5718	.5523	.5158	.4823	.4230	.3725	.3294	.2923
5	.9515	.9057	.8626	.8219	.7835	.7473	.7130	.6806	.6499	.6209	.5674	.5194	.4972	.4761	.4371	.4019	.3411	.2910	.2495	.2149
6	.9420	.8880	.8375	.7903	.7462	.7050	.6663	.6302	.5963	.5645	.5066	.4556	.4323	.4104	.3704	.3349	.2751	.2274	.1890	.1580
7	.9327	.8706	.8131	.7599	.7107	.6651	.6227	.5835	.5470	.5132	.4523	.3996	.3759	.3538	.3139	.2791	.2218	.1776	.1432	.1162
8	.9235	.8535	.7894	.7307	.6768	.6274	.5820	.5403	.5019	.4665	.4039	.3506	.3269	.3050	.2660	.2326	.1789	.1388	.1085	.0854
9	.9143	.8368	.7664	.7026	.6446	.5919	.5439	.5002	.4604	.4241	.3606	.3075	.2843	.2630	.2255	.1938	.1443	.1084	.0822	.0628
10	.9053	.8203	.7441	.6756	.6139	.5584	.5083	.4632	.4224	.3855	.3220	.2697	.2472	.2267	.1911	.1615	.1164	.0847	.0623	.0462
11	.8963	.8043	.7224	.6496	.5847	.5268	.4751	.4289	.3875	.3505	.2875	.2366	.2149	.1954	.1619	.1346	.0938	.0662	.0472	.0340
12	.8874	.7885	.7014	.6246	.5568	.4970	.4440	.3971	.3555	.3186	.2567	.2076	.1869	.1685	.1372	.1122	.0757	.0517	.0357	.0250
13	.8787	.7730	.6810	.6006	.5303	.4688	.4150	.3677	.3262	.2897	.2292	.1821	.1625	.1452	.1163	.0935	.0610	.0404	.0271	.0184
14	.8700	.7579	.6611	.5775	.5051	.4423	.3878	.3405	.2992	.2633	.2046	.1597	.1413	.1252	.0985	.0779	.0492	.0316	.0205	.0135
15	.8613	.7430	.6419	.5553	.4810	.4173	.3624	.3152	.2745	.2394	.1827	.1401	.1229	.1079	.0835	.0649	.0397	.0247	.0155	.0099
16	.8528	.7284	.6232	.5339	.4581	.3936	.3387	.2919	.2519	.2176	.1631	.1229	.1069	.0930	.0708	.0541	.0320	.0193	.0118	.0073
17	.8444	.7142	.6050	.5134	.4363	.3714	.3166	.2703	.2311	.1978	.1456	.1078	.0929	.0802	.0600	.0451	.0258	.0150	.0089	.0054
18	.8360	.7002	.5874	.4936	.4155	.3503	.2959	.2502	.2120	.1799	.1300	.0946	.0808	.0691	.0508	.0376	.0208	.0118	.0068	.0039
19	.8277	.6864	.5703	.4746	.3957	.3305	.2765	.2317	.1945	.1635	.1161	.0829	.0703	.0596	.0431	.0313	.0168	.0092	.0051	.0029
20	.8195	.6730	.5537	.4564	.3769	.3118	.2584	.2145	.1784	.1486	.1037	.0728	.0611	.0514	.0365	.0261	.0135	.0072	.0039	.0021
21	.8114	.6598	.5375	.4388	.3589	.2942	.2415	.1987	.1637	.1351	.0926	.0638	.0531	.0443	.0309	.0217	.0109	.0056	.0029	.0016
22	.8034	.6468	.5219	.4220	.3418	.2775	.2257	.1839	.1502	.1228	.0826	.0560	.0462	.0382	.0262	.0181	.0088	.0044	.0022	.0012
23	.7954	.6342	.5067	.4057	.3256	.2618	.2109	.1703	.1378	.1117	.0738	.0491	.0402	.0329	.0222	.0151	.0071	.0034	.0017	.0008
24	.7876	.6217	.4919	.3901	.3101	.2470	.1971	.1577	.1264	.1015	.0659	.0431	.0349	.0284	.0188	.0126	.0057	.0027	.0013	.0006
25	.7798	.6095	.4776	.3751	.2953	.2330	.1842	.1460	.1160	.0923	.0588	.0378	.0304	.0245	.0160	.0105	.0046	.0021	.0010	.0005
26	.7720	.5976	.4637	.3607	.2812	.2198	.1722	.1352	.1064	.0839	.0525	.0331	.0264	.0211	.0135	.0087	.0037	.0016	.0007	.0003
27	.7644	.5859	.4502	.3468	.2678	.2074	.1609	.1252	.0976	.0763	.0469	.0291	.0230	.0182	.0115	.0073	.0030	.0013	.0006	.0002
28	.7568	.5744	.4371	.3335	.2551	.1956	.1504	.1159	.0895	.0693	.0419	.0255	.0200	.0157	.0097	.0061	.0024	.0010	.0004	.0002
29	.7493	.5631	.4243	.3207	.2429	.1846	.1406	.1073	.0822	.0630	.0374	.0224	.0174	.0135	.0082	.0051	.0020	.0008	.0003	.0001
30	.7419	.5521	.4120	.3083	.2314	.1741	.1314	.0994	.0754	.0573	.0334	.0196	.0151	.0116	.0070	.0042	.0016	.0006	.0002	.0001
35	.7059	.5000	.3554	.2534	.1813	.1301	.0937	.0676	.0490	.0356	.0189	.0102	.0075	.0055	.0030	.0017	.0005	.0002	.0001	*
40	.6717	.4529	.3066	.2083	.1420	.0972	.0668	.0460	.0318	.0221	.0107	.0053	.0037	.0026	.0013	.0007	.0002	.0001	*	*
45	.6391	.4102	.2644	.1712	.1113	.0727	.0476	.0313	.0207	.0137	.0061	.0027	.0019	.0013	.0006	.0003	.0001	*	*	*
50	.6080	.3715	.2281	.1407	.0872	.0543	.0339	.0213	.0134	.0085	.0035	.0014	.0009	.0006	.0003	.0001	*	*	*	*
55	.5785	.3365	.1968	.1157	.0683	.0406	.0242	.0145	.0087	.0053	.0020	.0007	.0005	.0003	.0001	*	*	*	*	*

*The factor is zero to four decimal places

جدول (٤) القيمة الحالية لدفعات دورية يتم الحصول عليها مستقبلا

Equation

$$PVIFA_{i,n} = \sum_{t=1}^{n} \frac{1}{(1+i)^t} = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} = \frac{1}{i} - \frac{1}{i(1+i)^n}$$

Financial Calculator Keys

n	i	1.0	0
N	I	PV	PMT	FV

TABLE VALUE (PV)

Number of Periods	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	24%	28%	32%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091	0.8929	0.8772	0.8696	0.8621	0.8475	0.8333	0.8065	0.7813	0.7576
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355	1.6901	1.6467	1.6257	1.6052	1.5656	1.5278	1.4568	1.3916	1.3315
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869	2.4018	2.3216	2.2832	2.2459	2.1743	2.1065	1.9813	1.8684	1.7663
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699	3.0373	2.9137	2.8550	2.7982	2.6901	2.5887	2.4043	2.2410	2.0957
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908	3.6048	3.4331	3.3522	3.2743	3.1272	2.9906	2.7454	2.5320	2.3452
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553	4.1114	3.8887	3.7845	3.6847	3.4976	3.3255	3.0205	2.7594	2.5342
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684	4.5638	4.2883	4.1604	4.0386	3.8115	3.6046	3.2423	2.9370	2.6775
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349	4.9676	4.6389	4.4873	4.3436	4.0776	3.8372	3.4212	3.0758	2.7860
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.7590	5.3282	4.9464	4.7716	4.6065	4.3030	4.0310	3.5655	3.1842	2.8681
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446	5.6502	5.2161	5.0188	4.8332	4.4941	4.1925	3.6819	3.2689	2.9304
11	10.3676	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052	6.4951	5.9377	5.4527	5.2337	5.0286	4.6560	4.3271	3.7757	3.3351	2.9776
12	11.2551	10.5753	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607	6.8137	6.1944	5.6603	5.4206	5.1971	4.7932	4.4392	3.8514	3.3868	3.0133
13	12.1337	11.3484	10.6350	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869	7.1034	6.4235	5.8424	5.5831	5.3423	4.9095	4.5327	3.9124	3.4272	3.0404
14	13.0037	12.1062	11.2961	10.5631	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862	7.3667	6.6282	6.0021	5.7245	5.4675	5.0081	4.6106	3.9616	3.4587	3.0609
15	13.8651	12.8493	11.9379	11.1184	10.3797	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607	7.6061	6.8109	6.1422	5.8474	5.5755	5.0916	4.6755	4.0013	3.4834	3.0764
16	14.7179	13.5777	12.5611	11.6523	10.8378	10.1059	9.4466	8.8514	8.3126	7.8237	6.9740	6.2651	5.9542	5.6685	5.1624	4.7296	4.0333	3.5026	3.0882
17	15.5623	14.2919	13.1661	12.1657	11.2741	10.4773	9.7632	9.1216	8.5436	8.0216	7.1196	6.3729	6.0472	5.7487	5.2223	4.7746	4.0591	3.5177	3.0971
18	16.3983	14.9920	13.7535	12.6593	11.6896	10.8276	10.0591	9.3719	8.7556	8.2014	7.2497	6.4674	6.1280	5.8178	5.2732	4.8122	4.0799	3.5294	3.1039
19	17.2260	15.6785	14.3238	13.1339	12.0853	11.1581	10.3356	9.6036	8.9501	8.3649	7.3658	6.5504	6.1982	5.8775	5.3162	4.8435	4.0967	3.5386	3.1090
20	18.0456	16.3514	14.8775	13.5903	12.4622	11.4699	10.5940	9.8181	9.1285	8.5136	7.4694	6.6231	6.2593	5.9288	5.3527	4.8696	4.1103	3.5458	3.1129
21	18.8570	17.0112	15.4150	14.0292	12.8212	11.7641	10.8355	10.0168	9.2922	8.6487	7.5620	6.6870	6.3125	5.9731	5.3837	4.8913	4.1212	3.5514	3.1158
22	19.6604	17.6580	15.9369	14.4511	13.1630	12.0416	11.0612	10.2007	9.4424	8.7715	7.6446	6.7429	6.3587	6.0113	5.4099	4.9094	4.1300	3.5558	3.1180
23	20.4558	18.2922	16.4436	14.8568	13.4886	12.3034	11.2722	10.3711	9.5802	8.8832	7.7184	6.7921	6.3988	6.0442	5.4321	4.9245	4.1371	3.5592	3.1197
24	21.2434	18.9139	16.9355	15.2470	13.7986	12.5504	11.4693	10.5288	9.7066	8.9847	7.7843	6.8351	6.4338	6.0726	5.4509	4.9371	4.1428	3.5619	3.1210
25	22.0232	19.5235	17.4131	15.6221	14.0939	12.7834	11.6536	10.6748	9.8226	9.0770	7.8431	6.8729	6.4641	6.0971	5.4669	4.9476	4.1474	3.5640	3.1220
26	22.7952	20.1210	17.8768	15.9828	14.3752	13.0032	11.8258	10.8100	9.9290	9.1609	7.8957	6.9061	6.4906	6.1182	5.4804	4.9563	4.1511	3.5656	3.1227
27	23.5596	20.7069	18.3270	16.3296	14.6430	13.2105	11.9867	10.9352	10.0266	9.2372	7.9426	6.9352	6.5135	6.1364	5.4919	4.9636	4.1542	3.5669	3.1233
28	24.3164	21.2813	18.7641	16.6631	14.8981	13.4062	12.1371	11.0511	10.1161	9.3066	7.9844	6.9607	6.5335	6.1520	5.5016	4.9697	4.1566	3.5679	3.1237
29	25.0658	21.8444	19.1885	16.9837	15.1411	13.5907	12.2777	11.1584	10.1983	9.3696	8.0218	6.9830	6.5509	6.1656	5.5098	4.9747	4.1585	3.5687	3.1240
30	25.8077	22.3965	19.6004	17.2920	15.3725	13.7648	12.4090	11.2578	10.2737	9.4269	8.0552	7.0027	6.5660	6.1772	5.5168	4.9789	4.1601	3.5693	3.1242
35	29.4086	24.9986	21.4872	18.6646	16.3742	14.4982	12.9477	11.6546	10.5668	9.6442	8.1755	7.0700	6.6166	6.2153	5.5386	4.9915	4.1644	3.5708	3.1248
40	32.8347	27.3555	23.1148	19.7928	17.1591	15.0463	13.3317	11.9246	10.7574	9.7791	8.2438	7.1050	6.6418	6.2335	5.5482	4.9966	4.1659	3.5712	3.1250
45	36.0945	29.4902	24.5187	20.7200	17.7741	15.4558	13.6055	12.1084	10.8812	9.8628	8.2825	7.1232	6.6543	6.2421	5.5523	4.9986	4.1664	3.5714	3.1250
50	39.1961	31.4236	25.7298	21.4822	18.2559	15.7619	13.8007	12.2335	10.9617	9.9148	8.3045	7.1327	6.6605	6.2463	5.5541	4.9995	4.1666	3.5714	3.1250
55	42.1472	33.1748	26.7744	22.1086	18.6335	15.9905	13.9399	12.3186	11.0140	9.9471	8.3170	7.1376	6.6636	6.2482	5.5549	4.9998	4.1666	3.5714	3.1250

قاموس لشرح المصطلحات Glossary

أعد هذا القاموس خصيصاً لمساعدة القارئ الذى يفضل قراءة فصولاً مختارة من هذا الكتاب. فمثل هذا القارئ يحتمل أن يواجه بمصطلحات عرضت تفصيلاً فى فصول أخرى. وحتى نجنبه مشقة البحث والتنقيب عن مكان تلك المصطلحات، فقد آثرنا أن نذيل الكتاب بقاموس لشرح أهم المصطلحات التى يحتمل تكرارها فى أكثر من فصل. وإذا لم يجد القارئ غايته فى هذا القاموس ، فيمكن أن يرجع إلى قائمة المحتويات فى مقدمة الكتاب، فقد يكون المصطلح الذى يبحث عنه قد تمت تغطيته فى قسم أو جزء من قسم. هذا وسوف تعْرَضْ المصطلحات وفقاً لترتيبها الأبجدى وفقا للغة الانجليزية، مع الإشارة إلى الفصل الذى توجد فيه.

شهادة الإيداع الأمريكية (American Depository (ADR: هى شهادات تصدر عن أسهم منشأة ما، اشترتها مؤسسة مالية أمريكية. وتقيد تلك الشهادات فى السوق الأمريكى، بينما يكون قيد الأسهم فى السوق المحلى الذى تعمل فيه المنشأة المصدرة للسهم ـ الفصل العاشر .

الأسهم المصرح بإصدارها Authorized Stocks: هى الحد الأقصى لعدد الأسهم التى يمكن للمنشأة إصدارها ـ الفصل العاشر .

مقررات اتفاقية بازل Bassel Agreement: هى قواعد معينة تحكم نشاط البنوك التجارية فى كافة أنحاء العالم، بما يضمن الحد من المخاطر التى يمكن أن تتعرض لها البنوك ـ الفصل الأول.

قرض المعبر Bridge Loan: هو قرض يقدمة بنكير الاستثمار لمجموعة من المستثمرين، يرغبونَ فى السيطرة على منشأة ما، وذلك مساهمة منه فى سرعة تنفيذ عملية السيطرة، قبل أن تتاح لإدارة المنشأة المستهدفة فرصة استخدام أدوات دفاعية ـ الفصل السادس.

قطع دورة التعامل Circuit Breaker : هى أداة تستخدم لوقف تداول الأوراق المالية في السوق، فى حالة حدوث أزمة ـ الفصل الثامن.

السندات الصادرة عن القروض العقارية المرهونة (سمرز) Collateralized Mortgage Obligantions (CMOs) : هى أوراق مالية يتم توريقها من محفظة قروض عقارية، ولها تواريخ استحقاق متباينة بهدف الحد من مخاطر السداد المبكر ـ الفصل الخامس عشر .

الاندماج بين شركات تمارس أنشطة غير متصلة Conglomerate Marger : هو الاندماج الذي يتم بين شركات تمارس أنشطة مختلفة، بشكل يجعل استثماراتها في صورة محفظة منوعة، تنخفض فى ظلها مخاطر تقلب التدفقات النقدية ـ الفصل الخامس.

السندات القابلية للتحويل Convertable Bonds : هى تلك السندات التى يمكن لحاملها تحويلها إلى أسهم عادية للمنشأة مصدرة السند ـ الفصل الحادي عشر.

التحدب Convexity : هو الأسلوب الذى بمقتضاها يتم تعديل مقياس الأمد، ليأخذ فى الحسبان حقيقة كون أن العلاقة بين سعر السند والغلة هى علاقة غير خطية ـ الفصل الثالث.

سمسار الخصم Discount Broker : هو سمسار يقدم حدا أدنى من الخدمة لعملائه، فى مقابل حصوله على عمولة مخفضة ـ الفصل السابع.

التخلص من جزء من أصول المنشأة Diverstiture : هى أسلوب لتخفيض حجم المنشأة، وذلك ببيع جزء من أصولها لمنشأة أخرى، إما للحاجة للسيولة، أو لكون تلك الأصول تمثل خط انتاج مستقل لا يعطى للمنشأة ميزة، بل وقد يكون عبئا عليها ـ الفصل الخامس.

الأمد Duration: هو مقياس لحساسية سعر السند للتغير في أسعار الفائدة السائدة في السوق - الفصل الثالث.

خطة مشاركة العاملين في ملكية المنشأة Employee Stock Ownership plan (ESOP): يقصد بها إتاحة الفرصة للعاملين للاقتراض من أجل شراء حصة من أسهم رأسمال الشركة التي يعملون فيها، وذلك من خلال مزايا ضريبية تحصل عليها كل من المنشأة المالية المقدمة للقرض، والمنشأة التي تقرر بيع حصة من أسهمها للعاملين بها - الفصل العاشر.

إنشاء كيان جديد ينتقل إليه جزء من أصول المنشأة Equity Carve - Out: هو أسلوب لتخفيض حجم المنشأة، وذلك بقيامها بتأسيس شركة جديدة، وتحويل جزء من أصولها إليها. بعد ذلك تقوم الشركة الأصلية ببيع ملكيتها في أسهم المنشأة الجديدة لمستثمرون آخرون - الفصل الخامس.

السندات القابلة للاستبدال Exchangable Bonds: هي تلك السندات التي يمكن لحاملها استبدالها بأسهم عادية لمنشأة أخرى غير تلك المصدرة للسهم - الفصل الحادي عشر.

الهندسة المالية Financial Engineering: هي تصميم وتطوير وتطبيق عمليات وأدوات مالية مستحدثة، وتقديم حلول خلاقة ومبدعة للمشكلات المالية التي تواجه منشآت الأعمال - الفصل الأول.

معدل الفائدة المتغير Floating Interest Rate: هو معدل الفائدة على أصول مالية ذات دخل ثابت، يتم ربطها بمعدل الفائدة على أصل مالي آخر شديد الحساسية للتغير في أسعار الفائدة السائدة في السوق - الفصل الأول.

السندات ذات سعر الفائدة المتغير أو العائم **Floating Rate Bonds** : هى سندات يرتبط سعر الفائدة عليها، بسعر الفائدة على أصل مالى آخر قصير الأجل، يتسم بحساسيته للتغير فى أسعار الفائدة السائدة فى السوق ـ الفصل الحادى عشر .

السيطرة السلمية **Friendly Takeover** : هى استيلاء منشأة على منشأة أخرى إما بالإندماج أو بالشراء، وذلك من خلال اتفاق يبرم بين إدارة الشركتين ـ الفصل الخامس.

شهادات الإيداع الدولية **Global Depository Receipt (GDR)**: هى شهادات تصدر عن أسهم منشأة ما، اشترتها مؤسسة مالية أوربية. وتقيد تلك الشهادات فى سوق الدولة الأوربية المعنية، بينما تقيد الأسهم فى السوق المحلى الذى تعمل فيه المنشأة المصدرة للسهم ـ الفصل العاشر .

السيطرة العدوانية **Hostile Takeover** : هى استيلاء منشأة على منشأة اخرى، بشراء كل أسهمها أو معظمها من خلال عطاءات الشراء. يتم ذلك رغم أنف إدارة الشركة المستهدفة ـ الفصل الخامس.

استراتيجية التحصين **Immunization** : هى استراتيجية من شأنها أن تجعل التأثير الإيجابى أو السلبى على سعر السند، نتيجة للتغير فى سعر الفائدة السائد فى السوق، مساويا للتأثير السلبى أو الإيجابى الذى يحدثه التغير فى سعر الفائدة على المعدل الذى يعاد به استثمار حصيلة السند عندما يحل تاريخ استحقاقه ـ الفصل الرابع.

سندات الدخل **Income Bonds** : هى سندات يحصل حاملها على الفوائد المستحقة فى السنوات التى تحقق فيها المنشأة أرباح. وقد تكون تلك السندات مجمعة للفوائد، أى يحصل حاملها على الفوائد عن سنوات سابقة لم تتحقق فيها أرباح، كما قد تكون غير مجمعة للأرباح ـ الفصل الحادى عشر .

السندات ذات القيمة الإسمية المرجعية Indexed Bonds: هي سندات تتحدد قيمتها الإسمية في تاريخ الاستحقاق بقيمة قياسية أو معادلة لقيمة أصل آخر ـ الفصل الحادي عشر .

مخاطر سعر الفائدة Interest Rate Risk: التأثير الذي يحدثه التغير في سعر الفائدة في السوق على القيمة السوقية للورقة المالية ذات الدخل الثابت ، وعلى المعدل الذي يعاد به الاستثمار ـ الفصل الثاني .

الأسهم المصدرة Issued Stocks: هي عدد الأسهم التي أصدرتها المنشأة بالفعل، وقد يكون بعضها متداول والبعض الآخر غير متداول لسبب أو آخر، مثل أسهم الخزينة ـ الفصل العاشر.

السندات الرديئة أو منخفضة الجودة Junk Bonds or Speculative Bonds: هي سندات مضاربة من فئة BB أو أقل وفق تصنيف ستاندر آند بور أو من فئة Ba أو أقل وفق تصنيف مودي. وعادة ما تكون غلة تلك السندات مرتفعة ـ الفصل السادس.

شراء الشركة بأموال معظمها مقترض Leveraged Buyout (LBO): هي العملية التي يتم بمقتضاها تحويل شركة مساهمة إلى شركة خاصة، مملوكة لعدد محدود من المستثمرين، والتي في ظلها يتم تمويل عملية الشراء بموارد مالية معظمها مقترض ـ الفصل السادس.

إعادة الهيكلة بالاقتراض Leverage Recapitalization, or Leverage Cash - out: هو قيام الشركة بالحصول على قروض تستخدم في إجراء توزيعات نقدية على المستثمرين الخارجيين، بينما يحصل المستثمرون الداخليين على توزيعات في صورة أسهم، مما يزيد من نسبة مساهمتهم في رأس المال ـ الفصل الخامس.

الاقتراض بهدف سيطرة الإدارة على المنشأة Management - Buyout: هو قيام إدارة المنشأة بمشاركة عدد من المستثمرين الآخرين، بالاقتراض بهدف شراء أسهم رأسمال الشركة التى يديرونها كلها أو غالبيتها. يتم ذلك من خلال الإعلان عن عرض لشراء أسهم المنشأة من حملة أسهمها بقيمة عادة ما تفوق قيمتها السوقية - الفصل الخامس.

الأوراق المالية الناقلة للتدفقات النقدية Mortgage Pass - Through Securities (MPTs): هى أوراق تنتقل من خلالها التدفقات النقدية لمحفظة قروض عقارية، إلى مستثمرين فى أوراق مالية تم توريقها من تلك المحفظة - الفصل الرابع عشر.

السوق القومى الموحد National Market: هو شبكة الكترونية تربط بين صناع السوق والسماسرة فى كافة الأسواق فى الدولة المعنية - الفصل الثامن.

الأسهم القائمة أو المتداولة Outstanding Stocks: هى الجزء من الأسهم المصدرة التى تتداول بالفعل فى السوق - الفصل العاشر .

مخاطر السعر Price Risk: هى التغير فى سعر الورقة المالية ذات الدخل الثابت، الذى يحدثه تغير فى سعر الفائدة السائد فى السوق - الفصل الثانى.

المتاجرة بالحزمة Program Trading: هو تنفيذ أمر على عدد من الأسهم مرة واحدة، من خلال الحاسب الآلى - الفصل السابع.

مخاطر إعادة الاستثمار Reinvestment Risk: هى التغير فى المعدل الذى يمكن أن يعاد به استثمار حصيلة ورقة مالية ذات دخل ثابت حل تاريخ استحقاقها، وذلك كنتيجة لتغير سعر الفائدة السائد فى السوق - الفصل الثانى.

التسجيل من الرف Shelf Registration: هي قاعدة أقرتها هيئة الأوراق المالية والبورصة في الولايات المتحدة الأمريكية، وبمقتضاها يسمح للمنشأة التي تصدر أوراقا مالية من حين إلى أخر، بأن تقدم طلب تسجيل رئيسي، يتضمن حجم الإصدار الذي ترغبه من ورقة مالية ما سهم أو سند، على أن يكون الإصدار على دفعات ـ الفصل السابع.

تفتيت المنشأة Spin - Off: هو أسلوب يستهدف تخفيض حجم المنشأة بنقل جزء من أصولها وخصومها إلى منشأة جديدة تنشئ لهذا الغرض، ويحصل حملة الأسهم الأم على أسهم تصدرها المنشأة الجديدة، وذلك بنسبة ملكيتهم في المنشأة الأم ـ الفصل الخامس.

تجزئة المنشأة Split - Up: هو أسلوب يستهدف تخفيض حجم المنشأة، وذلك بتجزئتها إلى مجموعة منشآت، لكل منها شخصية معنوية مستقلة. يتم ذلك إما بحكم قضائي يهدف إلى الحد من مخاطر الاحتكار، أو اختياريا بهدف تخفيض حجم المنشأة بما ييسر ادارتها أو خصخصتها ـ الفصل الخامس.

عطاءات الشراء Tender Offe: هو أسلوب لسيطرة منشأة ما على منشأة أخرى، من خلال الإعلان عن الرغبة في شراء أسهمها، بقيمة عادة ما تفوق القيمة السوقية للسهم ـ الفصل السادس.

الهيكل الزمني لأسعار الفائدة Term Structure of Intevest Rate: هو إطار للعلاقة بين الغلة المتوقع أن تتولد عن سندات ذات تواريخ استحقاق متباينة، ولكنها تتماثل في السمات الأساسية الأخرى، وتنتمي لنفس فئة المخاطر، خاصة مخاطر التوقف عن السداد ـ الفصل الثاني.

الصكوك التي تعطي حق الشراء اللاحق لأسهم المنشأة Warrants: هي صكوك تشبه عقود الاختيار، إذ تعطي لحاملها الحق في شراء عدد من

أسـهم المنشـأة مـسـتقبلا، بسـعر يـحدد عـند إصـدار السـند. وتصـدر تلك الصكوك بهـدف سرعـة تصـريف إصدارات جـديدة من السـندات أو الأسـهم الممتازة أو الأسـهم العادية ـ الفصـل الحادى عشر .

الغلة **Yield** : هـى مـعـدل العـائد المتـوقع أن يحـصل عليـه حـامل الورقـة المالية، إذا ما قرر شراؤها بالسـعر السـائد فى السـوق ـ الفصـل الثالث.

السندات ذات الكوبون الصـفـرى **Zero Coupon Bonds**: هـى نـوع من سندات الخـصـم، لا يحـصـل حـاملها على فـوائد دورية، بل يحـصـل عليـها ممثلة فى الفـرق بين السـعـر الذى يشـتـرى به السـند وقـيمـتـة الإسـمـيـة ـ الفصـل الأول.

فهرس Index بأهم المصطلحات التي تضمنها الكتاب

تستهدف هذه القائمة مساعدة القارىء الذى يرغب فى مزيد من المعرفة عـن الموضـوعات الـتى يتضمنها الكتاب، من خلال الاطلاع على الكتب الأجنبيـة المتخصصة فى الموضوع. هذا ولن يذكر هنا المعنى باللغة العربية، إذ سـيكتفى المؤلـف بالإشـارة إلى الصفحة التى يوجد بها المصطلح، بما يسهل للقارىء الوصول إليه وقراءة المزيد عنه.

D

E

F

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

Y

Z

قائمـة المراجـع

المراجع العربية :

هندى، منير إبراهيم. أساليب وطرق خصخصة المشروعات العامة: خلاصة الخبرات العالمية. القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الادارية، ١٩٩٥ .

________. الفكر الحديث في مصادر تمويل الشركات. الأسكندرية : منشأة المعارف، ١٩٩٨ .

المراجع الأجنبيه :

Alexander, G. Sharpe, W. and Bailey, J. **Fundamentals of Investments.** NJ.: Prentice Hall, 1993.

Amihud, Y. and Mendelson, H. Liquidity and Asset Prices: Financial Management Implications. **Financial Management,** 17 (Spring 1988), 5 - 15.

________. Liquidity Stock Return. **Financial Analysts Journal,** 42 (May / June 1986), 43 - 48.

Bernstein, P. A Simple Story. **Financial Analysis Journal,** 43 (Nov. - Dec. 1987), 11 - 12.

________. Liquidity, Stock Markets, and Market Makers. **Financial Management,** 16 (Summer 1987), 54 - 62.

Block, S., & Hirt, G. **Foundation of Financial Management.** Ill.: Irwin - Dorsey, 1997.

Blume, M. and Keim, D. Lower Grade Bonds: Their Risk and Returns. **Financial Analysts Journal** (July - Aug. 1987).

Bodie, Z. Kane, A. and Marcus, A. **Essential of Investment** (2 nd. ed.) Ill.: Irwin, 1996.

Borgatti, J. **Methods of Privatization of Stateowned Enterprise. Proceedings of Privatization Workshop,** UN, 1993.

Bradford W. The Issue Decision of Manager Owners under Information Asymmetry. **Journal of Finance,** 42 (Dec. 1987), 1245 - 1260.

Brigham, E. **Financial Management: Theory and Practice.** Ill.: The Dryden Press, 1989.

———., Gapenski, L. and Daves, P. **Intermediate Financial Management.** Ill.: The Dryden Press, 1999.

Brueggeman, W. and Fisher, J. **Real Estate Finance and Investment.** Ill.: Irwin, 1997.

Burno, A. Leidecker, J. and Harder, J. Why Firms Fail. **Busines, Horizons,** (Mar. Apr. 1987), 49 - 57 .

Caks, J. Lane, W. Greenleaf, R. and Joules, R. A Simple Formula For Duration. **The Journal of Financial Research,** 8 (Fall 1985), 245 - 249

Chance, D. **An Introduction to Derivatives.** Ill.: The Dryden Press, 1995.

Chen, A., and Kensinger, J. Innovation in Corporate Financing: Tax-Deductible Equity. **Financial Management,** 14 (Winter 1985), 44 - 51.

DeAngelo, H, DeAngelo, L. Rice, E. Going Private: Minority Freezeouts and Shareholder Wealth, **Journal of Law and Economics,** 27 (1984).

Denis, D. Shelf Registration and the Market for Seasoned equity Offering. **Journal of Business,** 64 (April 1991), 189 - 212.

Fama, E. Perspectives on October 1987, or What Did We Learn from the Crash? In R. Campus, R. Kormendi and J. Wesson (eds.) **Black Monday and the Future of the Financial markets.** Ill.: Dow Jones - Irwin, 1989, 71 - 82.

Farrell, J. **Portfolio Management; Theory and Application** (2nd ed.). N.Y.: McGraw - Hill, 1997.

Finnerty, J. Financial Engineering in Corporate Finance: An Overview. **Financial Management,** 17 (Winter 1988), 14-33.

Fischer, D. and Jordan, R. **Security Analysis & Portfolio Management** (4 th ed.) N.Y.: Prentice - Hall, 1987.

Fischer, S. Asian Crisis and the Role of IMF. **Finance and Development,** (June 1998), 2 - 5.

Fisher, L. Brick, I. and Ng, F. Tax Incentives and Financial Innovation: The Case of Zero - Coupon and Other Deep Discount Bonds. **Financial Review** (Nov. 1983), 292 - 305.

Francis, J. **Investment Analysis and Management** (4th ed.) N.Y.: McGraw Hill, 1992.

Fraster, D. Gup, D. Kolari, J. **Commercial Banking: The Management of Risk.** Minn.: West Publishing Company. 1995.

French, D. **Security and Portfolio Analysis, Concepts and Management.** OH: Merle Pub., 1989.

Fruhan, W. Corporate Raiders: Head'e, off at Value Gap. **Harvard Business Review,** (July - Aug. 1988), 63 - 68.

Fukui, K. **Japanese National Railways Privatization Study: The Experience of Japan and Lessons For Developing Countries.** World Bank Discussion papers, 1992.

Gallinger, G. and Poe, J. **Essential of Finance : An Integrated Approach.** N.J.: Prentice - Hall, 1995.

Gentry, J. State of The Art of Short - Run. **Financial Management,** 17 (Summer 1988), 41 - 57.

Gibowicz, P. **Quick 7: A Comprehensive Pocket - Book Guide to The Series # 7. USA.** : EFFE Corp. 1998.

Gitman, L., Joehnk, M., and Pinches, G. **Financial Management.** N.Y.: Harper & Raw, 1985.

Grossman, S. An Analysis of the Implications for Stock and Futures Price Volatility of Program Trading and Dynamic Hedging Strategies. **Journal of Business,** 61 (July 1988a), 275-298.

-----------., Program Trading and Market Volatility A Report on Inter - day Relationships. **Financial Analysts Journal,** 44 (July - Aug. 1988b), 18 - 28 .

-----------., and Miller, N. Liquidity & Market Structure. **Journal of Finance** 43 (July, 1988), 617 - 633.

Haley, C. and Schall, L. **The Theory of Financial Decisions.** N.Y.: McGraw - Hill, 1979.

Haugen, R. **Introductory Investment Theory.** N.J.: Prentice Hall, 1987.

Hindy, M. Elsaid, H., Şamk, N. and Elshazli, A. **Analytical Study for the Liquidity and Efficiency of The Egyptian Capital Market** (1992 - 1998). EPIC, 2000.

Hite, G. and Vestsuypens, M. Management Buyouts of Divisions and Shareholders Wealth. **Journal of Finance,** 44 (July, 1989), 953 - 970.

Hopewell, M. and Kaufman, G. Bond Price Volatility and Term to Maturity: A Generalized Respecification. **American Economic Review** (Sept. 1973), 749 - 753.

Huang, S. and Randall, M. **Investment Analysis & Management** (2nd ed.). Boston: Allen & Bacon, 1987.

Institution Analization of the Equity Markets. Journal **Portfolio Management,** 17 (Winter 1991), 44 - 49.

International Financial Corporation. **Financial Institutions.** Washington D.C, 1998 a.

International Monetary Fund. **Annual Report of 1998.** Washington D.C., 1998.

__________. **International Capital Markets Development, Prospects, and Policy Issues,** Washington D.C. 1998 b.

Jensen, M. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeover. **American Economic Review,** 76 (May 1986), 323 - 329.

__________. Eclipse of the Public Corporation. **Harvard Business Review,** 67 (Sept - Oct. 1989), 61 - 74.

John, T. and John, K. Top Management Compensation and Capital Structure. **Journal of Finance,** 48 (July 1993) 949 - 974.

Jones, C. Investment: **Analysis and Management** (4 th ed.). N,Y.: John Wiley and Sons, 1996.

Jorion, P. and Khoury, S. **Financial Risk Management: Domestic and International Dimensions.** Mass.: Blackwell Publishers, 1996.

Kidwell, D. Peterson, R. and Blackwell, D. **Financial Institutions, Markets, and Money** (5th ed.). Tx.: The Dryden Press, 1993.

Kolb, R. **Investment** (4 th ed.). Mass.: Kolb Publishing Company, 1995.

Lipen, 5. Heard on the Street. **Wall Street Journal.** (Dec. 1, 1993), cl.

__________.Stock Markets and Banks: Reviving the Engines of Growth. **World Bank,** (Jan. 1995).

Maginn, J. and Tuttle, D. **Managing Investment Portfolio: A Dynamic Process.** (2nd. ed.). Boston : Warren, Gorham and Lamont. 1990.

Marshall, J. and Bansal, V. **Financial Engineering** (2 nd ed.). Fl.: Kolb Publishings Company, 1993.

Martineez, G. Lessons of Mexican Crisis. **Finance and Development,** (June 1998), 6 - 9 .

Mason, S. Merton, R. Perold, A. and Tufano, P. **Cases in Financial Engineering: Applied Studies of Financial Innovation.** N.J.: Prentice - Hall, 1995.

Mayo, H. **Investments : An Introduction** (5 th ed.). Fl.: The Dryden Press, 1997.

McEnally, R. How to Neutralize Reinvestment Rate Risk. **Journal of Portfolio Management** (Spring 1980).

Meltzer, A. Overview. In R. Kamphuis, R. Kormendi, and J. Waston (eds.), **Black Monday and the Future of the Financial Markets.** Ill: Dow Jones - Irwin, 1989, 1 - 33.

Miller, M. Financial Innovation: The Last Twenty Years and The Next. **Journal of Finance and Quantitative Analysis,** (December 1986), 459 - 471.

Myers, S. Determinants of Corporate Borrowing. **Journal of Financial Economics,** 5 (November 1977), 147 - 176.

————. Dividend Policy, Introduction: Does Dividend Policy Matter. In S. C. Myers (ed.) **Modern Development in Financial Management.** Hinsdale. Illinois: The Dyrden Press, 1976.

————., and Majluf, N. Corporate Financing and Invesrment Decisions When Firms have Information that Investors Do Not Have. **Journal of Financial Economics,** 13 (June, 1984), 187 - 221.

Perry, K. and Taggart, R. The Gowing Role of Junk Bonds in Corporate Finance. **Journal of Applied Corporate Finance,** (Spring, 1988).

Pouge, G., and Lall, K. Corporate Finance : An Overview. In S. Myers (ed.) **Modern Development in Financial Management.** Ill.: The Dryden Press, 1976, PP. 26 - 45.

Radcliffe, R. Investment: **Concepts, Analysis and Strategy** (4th ed.). N.Y.: Harder Colleens Pub. 1994.

Reilly, F. **Investment Analysis & portfolio Management** (2nd ed.). Ill.: The Dryden Press, 1985.

Ritter, J. The Buying and selling Behavior of Individual Investors at the Turn of the Year. **Journal of Finance**, 43 (1988), 701 - 717.

Rock, K. Why New Issues are Underpriced. **Journal of Financial Economics, 15** (1986), 187 - 212.

Roll, R. A Possible Explanation of the Small Firm Effect. **Journal of Finance, 36** (Sep. 1981), 879 - 888.

———. The International Crash of October 1987, **Financial Analysts Journal,** 44 (Sept. - Oct. 1988), 19 - 35.

Rose, P. and Kolari, J. **Financial Institutions** (5th ed.), Ill.: Irwin, 1995.

Rose, P. **Money and Capital Markets: Financial Institutions and Instruments in a Global Marketplace.** Ill.: Irwin, 1994.

Ross, S. Westerfield, R. and Jaffe, J. **Corporate Finance** (4th ed.) Ill.: Irwin, 1996.

Rubinstein, M. Portfolio Insurence and the Market Crash. **Financial Analysts Journal,** 44 (Jan. - Feb. 1988), 38 - 47.

Saghir, J. **Private / Public Sector Interface : Issues and Guidelines for Action.** Washington D.C.: The World Bank, 1991.

Santomero, A. and Babbel, D. **Financial Markets, Instruments, and Institutions.** Ill.: Irwin, 1997.

Saunders, A. **Financial Institutions Management: A Modern Perspective .** (3 rd. ed.) Boston: McGrow - Hill. 2000.

Schall, L. and Haley, C. **Introduction to Financial Management (2nd ed).** N.Y.: McGraw - Hill, 1988.

Schwert , W. Index of United States Stock Price From 1802 to 1987. **Journal of Business, 63** (1990 a), 339 - 462.

Sharma, S. and Mahajan, V. Early Warning Indicators of Business Failure. **Journal of Marketing,** 44 (Fall 1980), 80 - 89.

Sharpe, W. Capital Asset Prices : Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. **Journal of Finance,** 19 (Sept. 1964). 425 - 442.

Silber, W. Innovation Competition and New Contract Design in Future Markets. **Journal of Futures Markets,** (1981), 123 - 156.

__________. The Process of Financial Innovation. **American Economic Review,** (May 1983), 89 - 95.

Stoll, H. Interring the Components of the Bid - Ask Spread : The Theory and Empirical Tests. **Journal of Finance** (March 1989), 115 - 134.

Telser, L. October 1987 and The Structure of Financial Markets: An Exorcism of Demons. In R. Kamphuis, R. Kormendi and J. Welson (eds.), **Black Monday and The Future of The Financial Market.** Ill.: Dow Jones - Irwin, 1989, 101 - 111.

Torabzadeh, K. and Bertin, W. Leverged Buyouts and Stockholders Wealth. **Journal of Financial Research,** (Winter 1987) 313-321.

Treynor, J. and Black, F. Corporate Investment Decisions. In S.C. Myers (ed.) **Modern Development In Financial Management,** Ill.: The Dryden Press, 1976, 310 - 327.

Van Horne, J. of Financial Innovations and Excesses. **Journal of Finance,** (July 1985), 621 - 631.

Van Horne, J. **Financial Management and Policy** (6 th ed.) N.J.: Prentice - Hall, 1995.

Vuylsteke, C. **Techniques of Privatization of State - Owned Enterprise - Vol. I Methods and Implementation.** World Bank Technical Paper No. 88, 1988.

Weston, J. Besley, S. and Brigham, E. **Essential of Managerial Finance** (6 th ed.) TX.: The Dryden Press, 1996.